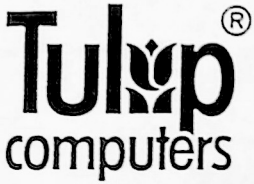
MS-DOS HANDLEIDING



's-Hertogenbosch The Netherlands

(C) Copyright 1988, **Tulip Computers.**

Part number: 72-10250-01/200

Uitgiftedatum: Juli 1988

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this manual may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

Uitgegeven door:

Tulip Computers
Postbus 3337
5203 DH 's-Hertogenbosch
Nederland

AANSPRAKELIJKHEID

De informatie in deze handleiding werd met grote zorgvuldigheid samengesteld. Er zouden echter typefouten of technische onvolkomenheden in voor kunnen komen. Tulip Computers en Microsoft Corporation aanvaarden geen verantwoordelijkheid voor schade die, direct of indirect, uit het gebruik van deze handleiding voortkomt.

De inhoud van de handleiding kan worden gewijzigd zonder voorafgaande mededeling, en impliceert geen enkele verplichting voor Tulip Computers of voor Microsoft Corporation. De in deze handleiding beschreven software is beschermd door licentie. De tekst van de licentie-overeenkomst vindt u achterin de handleiding. De software mag alleen gebruikt worden in overeenstemming met de regels van die overeenkomst. Het is wettelijk niet toegestaan deze software te kopiëren op tape, schijf, of anderszins, voor andere doeleinden dan het persoonlijk gebruik door de koper.

Handelsmerken

Tulip is een geregistreerd handelsmerk van Tulip Computers.

Microsoft en MS-DOS, GW-BASIC en XENIX zijn geregistreerde handelsmerken van Microsoft Corporation.

IBM is een geregistreerd handelsmerk van International Business Machines Corporation.

INTEL is een geregistreerd handelsmerk van Intel Corporation.

Lotus is een geregistreerd handelsmerk van Lotus Development Corporation.

Uw dealer:

INHOUDSOPGAVE

INTRODUCTIE 9

Wat is MS-DOS? 9
MS-DOS Versie 3.3 9
Notatieregels in dit handboek 11
Hoe u dit handboek gebruikt 11

1 OVER BESTANDEN EN DIRECTORIES 13

Voordat u begint 13
Bescherming van bestanden 13
Hoe MS-DOS uw bestanden organiseert 13
Directories op meerdere niveau's 14
Paden en padnamen 17
Neutrale tekens 18
Het neutrale teken '?' 18
Het neutrale teken '*' 19
Gebruik van directories 20
Creëren van een directory 20
Wijzigen van actieve directory 20
Het tonen van de actieve directory 20
Het verwijderen van een directory 21
Herbenoemen van een directory 22

2 OVER OPDRACHTEN 23

Soorten MS-DOS opdrachten 23
Omleiden van opdrachtinvoer en -uitvoer 25
Het omleiden van de uitvoer 25
Het omleiden van de invoer 26
Filters en opdrachtkoppeling 26
Koppelen van opdrachten 27

3 MS-DOS OPDRACHTEN 28

Opdrachtvoorbeeld 29
Opdrachtopties 30
Meer over opties 31
MS-DOS opdrachten 31
Append opdracht 34
Assign opdracht 36
Attrib opdracht 37
Backup opdracht 39
Break opdracht 41
Chcp opdracht 42
Chdir opdracht 44
Chkdsk opdracht 45
Cls opdracht 47
Command opdracht 48
Copy opdracht 50
Ctty opdracht 53
Date opdracht 54
Del opdracht 55

Dir opdracht 56
Diskcomp opdracht 57
Diskcopy opdracht 59
Exe2bin opdracht 61
Exit opdracht 62
Fastopen opdracht 63
Fc opdracht 64
Fdisk opdracht 67
Find opdracht 68
Format opdracht 69
Graftabl opdracht 72
Graphics opdracht 73
Hdlock opdracht 75
Join opdracht 76
Keyb opdracht 77
Label opdracht 79
Magda 80
Mkdir opdracht 81
Mode opdracht 82
More opdracht 86
Nlsfunc opdracht 87
Path opdracht 88
Pinstall opdracht 89
Print opdracht 91
Prompt opdracht 93
Prtscr opdracht 94
Recover opdracht 95
Ren opdracht (Rename) 96
Replace opdracht 97
Restore opdracht 99
Rmdir (rd) opdracht 101
Set opdracht 102
Share opdracht 103
Sort opdracht 104
Subst opdracht 106
Sys opdracht 107
Time opdracht 108
Tree opdracht 109
Type opdracht 110
Ver opdracht 111
Verify opdracht 112
Version opdracht 113
Vol opdracht 114
Xcopy opdracht 115
Xdel opdracht 117

4 BATCH-OPDRACHTEN 118

Waarom batch-bestanden gebruiken? 118
Hoe u batch-bestanden creëert 118
Wat is een *autoexec.bat*-bestand? 120
Hoe u een *autoexec.bat*-bestand creëert 121
Hoe u batch-bestanden met vervangbare parameters creëert 122
Het gebruik van benoemde parameters in een batch-bestand 123
Uitvoeren van een batch-bestand 124
Hoe u tijdelijke bestanden gebruikt 125
Opdrachten in batch-bestanden 126
Call opdracht 127
Echo opdracht 128
For opdracht 129
Goto opdracht 130
If opdracht 131

Pause opdracht 132
Rem opdracht 133
Shift opdracht 134

5 MS-DOS BEWERKINGS- EN FUNCTIETOETSEN 135

Speciale MS-DOS bewerkingstoetsen 135
Hoe MS-DOS de opdrachtbuffer gebruikt 135
De MS-DOS bewerkingstoetsen 136
Hoe u de MS-DOS opdrachtbuffer gebruikt 137
De MS-DOS besturingstoetsen 139

6 DE REGELBEWERKER (EDLIN) 140

Hoe Edlin werkt 140
Hoe u Edlin start 140
Hoe u Edlin beëindigt en uw wijzigingen opslaat 141
Speciale bewerkingstoetsen 142
De F1-toets 143
De F2-toets 143
De F3-toets 144
De Del (delete)-toets 144
De F4-toets 145
De Esc (escape)-toets 145
De Ins (insert)-toets 146
De F5-toets 146
Gebruik van de Edlin opdrachten 147
Edlin opdrachtopties 148
De regeloptie 148
De vraagtekenoptie 149
De tekstoptie 149
De opdracht Append (a) 150
De opdracht Copy (c) 151
De opdracht Delete (d) 152
De regel-opdracht 153
De opdracht End (e) 154
De opdracht Insert (i) 155
De opdracht List (L) 156
De opdracht Move (m) 157
De opdracht Page (p) 158
De opdracht Quit (q) 159
De opdracht Replace (r) 160
De opdracht Search (s) 162
De opdracht Transfer (t) 164
De opdracht Write (w) 165

7 LINK: EEN SAMENVOEGER 166

Introductie 166
Het starten en gebruiken van Link 166
Methode 1: Gebruik van prompts om Link bestanden op te geven 167
Methode 2: Gebruik van de opdrachtregel voor definitie van Link bestanden 168
Methode 3: Gebruik van een ingavebestand 170
De bibliotheekbestanden 171
Het mapbestand 172
Het tijdelijke bestand - *vm.tmp* 174
De Link opties 174
Lijst van opties bekijken 175
Pauzeren om diskettes te verwisselen 175
Comprimeren van uitvoerbare bestanden 176
Een publiek-symbool map maken 176

Regelnummers kopiëren naar het mapbestand 177
Verwerken van kleine letters 177
Standaardbibliotheken negeren 178
Bepalen van de stack-grootte 179
Reserveren van de maximale programmaruimte 179
Bepalen van het hoge startadres 180
Toewijzing van een gegevensgroep 180
Groepen uit een programma verwijderen 181
Bepalen van de overlay interrupt 181
Het maximum aantal segmenten instellen 182
Gebruik van DOS segmentvolgorde 183
Hoe Link werkt 183
Opstelling van segmenten 184
Frame-nummer 184
Volgorde van segmenten 184
Gecombineerde segmenten 184
Groepen 185
Vaststellingen 186

8 DEBUG 187

Introductie 187
Hoe Debug wordt gestart 187
Methode 1: Debug 187
Methode 2: Opdrachtregel 188
Debug opdrachtinformatie 188
Debug opdrachtparameters 189
Assemble 191
Compare 193
Dump 194
Enter 195
Fill 197
Go 198
Hex 199
Input 200
Load 201
Move 202
Name 203
Output 205
Quit 206
Register 207
Search 209
Trace 210
Unassemble 211
Write 212
Foutmeldingen 213

APPENDIX A

INSTRUCTIES VOOR GEBRUIKERS VAN EEN SYSTEEM MET 1 DISKETTE-STATION 214

APPENDIX B

HET CONFIGUREREN VAN HET SYSTEEM 215

Wat is een configuratiebestand? 215
Voorbeeld van een *config.sys*-bestand 216
Break 217
Buffers 218
Country 219
Device 220
Drivparm 221
FCBS 223

Files 224
Lastdrive 225
Shell 226
Stacks 227

APPENDIX C
INSTALLEERBARE STUURPROGRAMMA'S 228

Introductie 228
Ansi.sys 228
Herbenoemen van toetsenbord 231
Country.sys 232
Display.sys 232
Driver.sys 233
Printer.sys 234
Ramdrive.sys 234

APPENDIX D
HET CONFIGUREREN VAN DE VASTE SCHIJF 236

Introductie 236
Controleren of een vaste schijf is geconfigureerd en geformatteerd 236
Hoe u Fdisk start 237
Hoe u een DOS partitie maakt 238
Selectie 1: Primaire DOS partitie maken 238
Meer dan een MS-DOS partitie maken 239
Selectie 2: Uitgebreide DOS partitie maken 239
Selectie 3: Logisch DOS station maken 240
Hoe u de actieve partitie wijzigt 241
Hoe u een DOS partitie verwijdert 242
Selectie 1: Primaire DOS partitie wissen 242
Selectie 2: Uitgebreide DOS partitie wissen 243
Selectie 3: Logisch station in de uitgebreide DOS partitie wissen 243
Hoe u partitiegegevens toont 243
Hoe u het volgende vaste schijf-station selecteert 244

APPENDIX E
HET GEBRUIK VAN CODETABELLEN 245

Introductie 245
Voorwaarden voor het wisselen van codetabellen 245
Omschrijving codetabel 246
Landcodes en toetsenbordcodes 246
Opdrachten die verschillende talen ondersteunen 247
Nieuwe MS-DOS opdrachten 248
Uitgebreide MS-DOS opdrachten 248
Nieuwe en verbeterde configuratie-opdrachten 248
Datum- en tijdnotatie 248
Wisselen van codetabel 249
Hoe u van codetabel wisselt 250
Hoe u de actieve codetabellen op het scherm toont 254
Hoe u verloren codetabellen herstelt 254

APPENDIX F
MS-DOS MELDINGEN 255

MS-DOS meldingen 255

REGISTER 299

INTRODUCTIE

Dit is een naslagwerk. Het is niet erg waarschijnlijk dat u dit boek ooit van het begin tot het einde zult gaan doorlezen. Wel zult u het regelmatig raadplegen om bepaalde stukjes informatie op te zoeken. Dat is dan ook de opzet van dit handboek.

Het handboek is bedoeld voor degenen die al enige ervaring hebben opgedaan met personal computers. Om dit boek goed te kunnen gebruiken, moet u al bekend zijn met de basisinformatie over MS-DOS die in de gebruikershandleiding van uw systeem wordt gegeven. U moet bijvoorbeeld al weten hoe u MS-DOS start, hoe u bestanden kopieert, verwijdert en herbenoemt, hoe u diskettes kopieert en hoe u toepassingsprogramma's start.

Ook moet u al een kopie van uw MS-DOS diskette(s) hebben gemaakt. De originele diskette(s) hebt u op op een veilige plaats opgeborgen (droog, stofvrij en ver weg van magnetische velden). Als u nog geen kopie hebt gemaakt, raadpleeg dan uw gebruikershandleiding om te leren hoe u dat moet doen.

Wat is MS-DOS?

Het Microsoft MS-DOS besturingssysteem is een 'vertaler' tussen u en uw computer. De programma's waaruit die vertaler is opgebouwd, maken het mogelijk om met uw computer en met de randapparatuur te communiceren, zodat u er maximaal profijt van zult hebben.

Verder helpt MS-DOS u bij het beheren van uw programma's en uw gegevensbestanden. Als MS-DOS eenmaal in uw computer is geladen, kunt u brieven en rapporten creëren, programma's draaien, zelf programma's schrijven (bijvoorbeeld in GW-BASIC), en gebruik maken van randapparatuur zoals printers.

MS-DOS Versie 3.3

Ten opzichte van MS-DOS versie 3.2 kent MS-DOS 3.3 een aantal nieuwe mogelijkheden en eigenschappen. De belangrijkste daarvan zijn:

- De opdracht **fastopen**.

  Deze nieuwe opdracht en diverse interne aanpassingen hebben de snelheid van MS-DOS weer verder doen toenemen, waardoor vooral het gebruik van toepassingen die veel bestanden tegelijk gebruiken, gemakkelijker is geworden. Met de opdracht **fastopen** kunnen bepaalde veel gebruikte bestanden (bijv. overlay-files) sneller benaderd worden dan andere.

- De ondersteuning van 1,44 Mb 3,5" diskette-stations.

- Uitbreiding van de mogelijkheden van het bestand *config.sys*.

  De opdrachten **buffers**, **stacks**, **device** en **country** werden verbeterd.

- De mogelijkheid om op vaste schijven die groter zijn dan 32 Mb, meerdere partities te maken.

  Bij versie 3.2 kon het gedeelte van een vaste schijf boven 32 Mb niet worden gebruikt (tenzij van utilities gebruik werd gemaakt die niet bij MS-DOS hoorden, zoals DiskManager). In versie 3.3 kan op één vaste schijf naast een standaard DOS partitie een extra partitie worden gemaakt (de "uitgebreide DOS partitie") die vervolgens in meerdere *partities* kan worden onderverdeeld (de "logische DOS stations").

- Het gebruik van meerdere codetabellen en het wisselen van codetabel.

  Onder MS-DOS 3.2 was er slechts sprake van één codetabel (codetabel 437), ook wel de (IBM) uitgebreide ASCII-tekenset genoemd. Voor Nederlandse gebruikers is deze tekenset zeer nuttig. Indien u echter veel tekens gebruikt die niet in deze tekenset voorkomen, kunt u een van de vier andere codetabellen installeren. Een voorwaarde hiervoor is dat uw systeem een EGA-kaart heeft. Twee nieuwe MS-DOS opdrachten, **chcp** en **nlsfunc**, alsmede de verbeterde opdrachten **keyb** en **mode**, ondersteunen deze taalafhankelijke codetabellen. Verder maken de *config.sys*-opdrachten **country** en **device** en twee nieuwe installeerbare stuurprogramma's (*country.sys* en *keyboard.sys*) het mogelijk de codetabellen te selecteren. Raadpleeg voor meer informatie over codetabellen eerst appendix E.

- Ruimere mogelijkheden met batch-bestanden.

  In versie 3.2 was het onmogelijk in een batch-bestand een ander batch-bestand aan te roepen en vervolgens in het eerste batch-bestand de draad weer op te pakken. Als bijvoorbeeld in het bestand *batch1.bat* in een willekeurige regel het bestand *batch2.bat* werd aangeroepen, dan werd na beëindiging van *batch2.bat* de controle niet teruggegeven aan *batch1.bat*. De gehele batch-procedure werd dan beëindigd, onafhankelijk van het feit of er nog opdrachten volgden in *batch1.bat*. In MS-DOS versie 3.3 bestaat nu de mogelijkheid een ander batch-bestand aan te roepen met de opdracht **call**. In dat geval wordt de controle wel teruggegeven. Bijv.:

  ```
  echo off
  cls
  call batch 2
  cd msdos
  attrib +r *.*
  cd \
  ```

- De mogelijkheid om een systeem-diskette die met een vroegere versie van MS-DOS werd geformatteerd, geschikt te maken als systeem-diskette in MS-DOS 3.3.

  Dit is mogelijk omdat in MS-DOS 3.3 het systeembestand *io.sys* verspreid over verschillende blokken op de schijf mag staan.

- De mogelijkheid om de "real time clock" in te stellen.

  In eerdere versies van MS-DOS kon men met de opdrachten **date** en **time** alleen de interne datum en tijd instellen. Als het systeem werd uitgezet, gingen deze weer verloren. Met het programma Diagnose moesten datum en tijd daarna definitief worden ingesteld. In MS-DOS 3.3 wordt met de opdrachten **date** en **time** niet alleen de interne klok, maar ook de "real time clock" ingesteld, en wordt het gebruik van Diagnose voor dit doel dus overbodig.

- Uitbreiding van de mogelijkheden van reeds bestaande opdrachten, zoals:

append	**format**	**mode**
attrib	**graphics**	**restore**
backup	**keyb**	**time**
date		

Notatieregels in dit handboek

In dit boek worden de volgende notatieregels gehanteerd:

Vet gedrukte tekst
Dit lettertype wordt gebruikt voor opdrachten, opties, en voor de gedeeltes uit syntaxisregels die letterlijk moeten worden overgetypt.

Cursief gedrukte tekst
Dit lettertype wordt gebruikt voor bestandsnamen, variabelen, en woorden waarvoor u zelf iets moet invullen.

`Typemachinetekst`
Dit lettertype ("Courier") wordt gebruikt voor voorbeelden van opdrachtregels, programmaregels, en voorbeeldsessies.

KLEINE HOOFDLETTERS
Deze letters worden gebruikt voor namen van toetsen en voor acronymen (zoals: BASIC).

Hoe u dit handboek gebruikt

In de onderstaande tabel vindt u een overzicht van de onderwerpen die in dit boek behandeld worden. Verdergaande overzichten kunt u vinden in de inhoudsopgave of in het register.

Als u meer wilt weten over...	Ga dan naar...
meerlaagse directories; een pad en het gebruik ervan	Hoofdstuk 1
MS-DOS opdrachten	Hoofdstuk 2
het gebruik van MS-DOS opdrachten	Hoofdstuk 3
batch-bestanden; het gebruik van batch-opdrachten	Hoofdstuk 4
MS-DOS bewerkingstoetsen	Hoofdstuk 5
het gebruik van Edlin; het gebruik van Edlin opdrachten	Hoofdstuk 6
het maken van uitvoerbare bestanden met Link	Hoofdstuk 7
het zoeken van fouten in bestanden met Debug	Hoofdstuk 8
wat u moet doen als u één station hebt	Appendix A
het instellen van uw computer	Appendix B
ANSI-besturingscodes; het installeren van stuurprogramma's	Appendix C
het configureren van de vaste schijf	Appendix D
codetabellen; het instellen van uw computer en randapparatuur voor het gebruik van codetabellen	Appendix E
de betekenis van foutmeldingen; de betekenis van MS-DOS prompts	Appendix F

Ook de volgende handleidingen kunnen voor u van belang zijn:

- *De gebruikershandleiding* (voor uw systeem)

  Deze vormt een inleiding tot het gebruik van MS-DOS.

- *MS-DOS Programmer's reference manual*

  Hierin staat gedetailleerde technische informatie over het programmeren onder MS-DOS.

Nu u het overzicht hebt gezien van de inhoud van deze handleiding, kunt u beginnen aan hoofdstuk 1, "Over bestanden en directories". Daarin leert u meer over de geavanceerde eigenschappen van het MS-DOS besturingssysteem.

1 OVER BESTANDEN EN DIRECTORIES

In dit hoofdstuk vindt u informatie over:

- het beheer en de registratie van uw bestanden
- het werken met meerlaagse directories
- het gebruik van neutrale tekens.

VOORDAT U BEGINT

Voordat u dit hoofdstuk leest, moet u weten hoe u MS-DOS start, hoe u diskettes formatteert en kopieert, hoe u bestanden kopieert en verwijdert, en hoe u programma's start. Als u hiermee nog niet vertrouwd bent, raadpleeg dan eerst uw gebruikershandleiding.

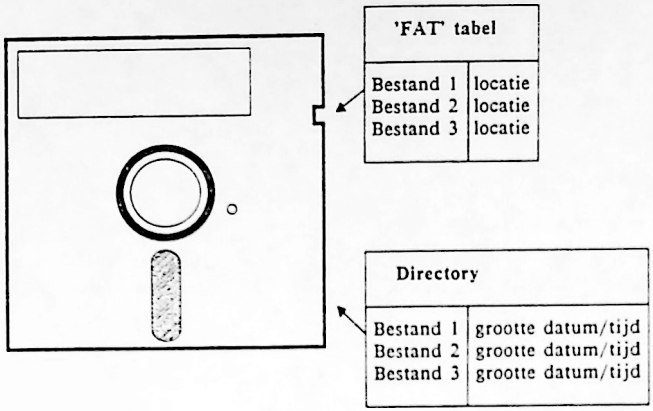
Bescherming van bestanden

MS-DOS is een krachtig besturingssysteem voor het verwerken van persoonlijke en zakelijke informatie op uw personal computer. Natuurlijk moeten uw informatiebestanden goed beschermd worden, om te voorkomen dat ze onverhoopt zouden worden misbruikt. Vooral onvervangbare of vertrouwelijke bestanden moeten worden beveiligd.

U kunt daarvoor eenvoudige, maar effectieve maatregelen treffen, zoals het goed opbergen van uw diskettes wanneer u ze niet gebruikt, en het gebruiken van schrijfbeveiligings-stickers op uw programma-diskettes. Ook beschermt u uw programma's door ervoor te zorgen dat uw computer-apparatuur in een goed afsluitbaar kantoor of werkruimte staat opgesteld. En als uw vaste schijf of uw diskettes waardevolle informatie bevatten, moet u er *regelmatig* kopieën van maken. Meer over het maken van een kopie (ook wel reservekopie genoemd), leest u in hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten", bij de beschrijving van de opdrachten **backup** en **restore**.

Hoe MS-DOS uw bestanden organiseert

Zoals u in de gebruikershandleiding hebt gelezen, worden uw bestanden door MS-DOS opgeslagen in een *directory*. Verder wordt op elke diskette een zogeheten FAT-tabel gecreëerd (FAT = File Allocation Table). Wanneer u een diskette formatteert met de opdracht **format**, wordt deze tabel door MS-DOS op de diskette geplaatst en wordt tevens een lege directory (de hoofddirectory) gecreëerd. Zo worden op elke diskette de *bestanden* bijgehouden in de directories, en de *plaats* waar de bestanden staan in de FAT-tabel. Deze tabel registreert tevens de hoeveelheid ruimte op de diskette die nog vrij is om gebruikt te worden voor het opslaan van bestanden.



Deze twee gebieden, de directories en de FAT-tabel, stellen MS-DOS in staat de bestanden op een diskette te herkennen en te organiseren. Als u wilt controleren of er fouten in deze twee gebieden voorkomen, gebruikt u de MS-DOS opdracht **chkdsk**. Als u bijvoorbeeld de diskette wilt controleren die zich in diskette-station A bevindt, typt u:

```
chkdsk a:
```

en drukt u op de ENTER-toets. MS-DOS toont nu op uw scherm een aantal gegevens met betrekking tot de diskette, inclusief alle gevonden fouten (zoals bijvoorbeeld bestanden die groter zijn dan 0 bytes en die toch geen gegevens bevatten).
Een voorbeeld van zo'n gegevensoverzicht en meer informatie over **chkdsk** vindt u bij de beschrijving van de opdracht **chkdsk** in hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten".

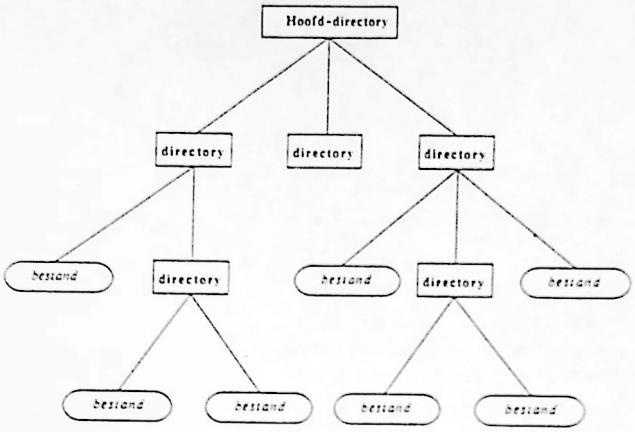
Directories op meerdere niveau's

Wanneer er meer dan een persoon gebruik maakt van dezelfde computer, of wanneer u aan verschillende projecten werkt, kan het aantal bestanden erg groot en onoverzichtelijk worden. Om grote aantallen bestanden te beheren, kunt u ze in groepen of categorieën onderbrengen. Op kantoor worden bijvoorbeeld verschillende kaartenbakken of hangmappen gebruikt voor verschillende projecten. Met MS-DOS kunt u uw bestanden verdelen over verschillende directories.

Met directories kunt u dus uw bestanden in verschillende groepen indelen. De directories kunnen zelf ook weer directories bevatten (zogeheten *subdirectories*). Deze hiërarchische structuur van directories op verschillende niveau's wordt ook wel *meerlaagse directory-structuur* genoemd.

Opmerking:

Het maximum aantal bestanden of directories dat de hoofd-directory kan bevatten, is afhankelijk van het soort schijf en het station dat u gebruikt. Voor een 5 1/4" dubbelzijdige 360 Kb diskette geldt meestal een maximum van 112. Op een 3 1/2" 1,44 Mb diskette kan de hoofd-directory maximaal 224 bestanden of directories bevatten. De maximum capaciteit kan afhangen van de manier waarop de schijf werd geformatteerd. Voor het aantal subdirectories geldt geen maximum.



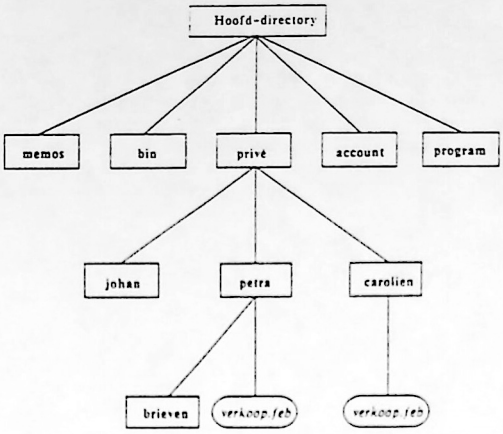
Het hoogste niveau in een meerlaagse directory-structuur is de *hoofd-directory*. Die wordt automatisch gecreëerd bij het formatteren van een diskette. Onder de hoofd-directory kunt u andere directories en subdirectories creëren.

Telkens wanneer u nieuwe directories creëert voor bepaalde groepen bestanden, of voor mensen die gebruik maken van dezelfde computer, groeit de directory-structuur. En aan elke nieuwe directory kunt u weer bestanden of subdirectories toevoegen.

U kunt zich door de meerlaagse directory-structuur verplaatsen, beginnend bij de hoofd-directory en vervolgens via de vertakte structuur naar 'beneden' tot aan het gezochte bestand. Of u kunt vanaf een bestand 'omhoog' gaan tot aan de hoofd-directory. Maar ook is het mogelijk om direct over te stappen naar een gewenste directory, zonder door de tussenliggende niveau's heen te gaan.

De directory waarin u zich op een bepaald moment bevindt, wordt de *actieve directory* genoemd. De bestandsnamen en opdrachten die in dit hoofdstuk worden besproken, hebben betrekking op uw actieve directory en niet op andere directories in de hiërarchie. Als u uw computer hebt opgestart, bevindt u zich in de actieve directory. En wanneer u een bestand creëert, doet u dat in de actieve directory.

Omdat het mogelijk is om bestanden in verschillende directories te plaatsen, kunnen bestanden van verschillende personen die elk een eigen directory beheren, dezelfde naam hebben, zonder dat ze inhoudelijk iets met elkaar te maken hebben. In de volgende afbeelding ziet u een voorbeeld van een meerlaagse directory-structuur.



In dit voorbeeld zijn er vijf subdirectories gecreëerd in de hoofd-directory, namelijk:

- Een directory met tekstbestanden: *memos*
- Een directory met externe opdrachten: *bin*
- Een gebruikers-directory met een subdirectory voor iedere gebruiker van het systeem: *privé*
- Een directory met de boekhouding: *account*
- Een directory met programma's: *program*

Zoals u ziet, hebben Johan, Petra en Carolien ieder een subdirectory in de directory *privé*. Petra heeft nog een subdirectory met de naam *brieven* en zowel Petra als Carolien hebben beiden een bestand met de naam *verkoop.feb* in hun directory, terwijl die twee bestanden niets met elkaar te maken hebben.

Deze organisatie van bestanden en directories is niet van belang als u alleen in uw eigen directory werkt. Als er echter ook andere personen in dezelfde directory werken, of als u aan diverse projecten bezig bent, dan is een meerlaagse directory-structuur bijzonder handig. U kunt bijvoorbeeld een overzicht op het scherm krijgen van de bestanden in de subdirectory *brieven* van Petra door de volgende opdracht te typen:

```
dir \privé\petra\brieven
```

Merk op dat de schuine streep (\) het scheidingsteken is tussen namen van directories en namen van andere directories of bestanden. In het bovenstaande voorbeeld is de eerste schuine streep het symbool van de hoofd-directory.

Als u alleen een schuine streep gebruikt, wordt daarmee de hoofd-directory aangeduid. De volgende opdracht levert dan ook een overzicht op van de bestanden in de hoofd-directory:

```
dir \
```

Om te zien welke bestanden er voorkomen in de directory van Carolien, typt u de volgende opdracht:

```
dir \privé\carolien
```

Deze opdracht geeft MS-DOS de opdracht om door de directory-structuur vanaf de hoofd-directory via de directory *privé* naar de directory *carolien* te gaan en alle namen te laten zien van de bestanden in die directory *carolien*.

Paden en padnamen

Wanneer u gebruik maakt van een meerlaagse directory-structuur, moet u MS-DOS vertellen waar de bestanden te vinden zijn. Zowel Petra als Carolien hebben bijvoorbeeld een bestand met de naam *verkoop.feb* in hun directory. Beide moeten zij dan ook aan MS-DOS vertellen in welke directory het bestand te vinden is waarmee zij willen gaan werken. Zij kunnen dit doen door aan MS-DOS een padnaam op te geven.

Een *padnaam* is een reeks directory-namen gevolgd door een bestandsnaam, elk gescheiden van de voorgaande door een schuine streep naar links (\). Een *pad* verschilt van een *padnaam* doordat een pad géén bestandsnaam bevat.

De algemene vorm van een padnaam is:

[\directory][\directory...]\bestandsnaam

Een padnaam kan een onbeperkt aantal directory-namen bevatten, met een totale lengte van maximaal 63 tekens. Als een padnaam begint met een schuine streep (\), begint MS-DOS bij de hoofd-directory te zoeken. Anders begint MS-DOS te zoeken vanaf de actieve directory langs het pad naar beneden. Enkele voorbeelden:

De padnaam van *verkoop.feb* van Carolien is:

```
\privé\carolien\verkoop.feb
```

De padnaam van *verkoop.feb* van Petra is:

```
\privé\petra\verkoop.feb
```

Als u in uw actieve directory bezig bent, maakt het geen verschil of u de bestandsnaam of de bijbehorende padnaam gebruikt. Enkele voorbeelden:

\	De hoofd-directory.
\programs	Directory onder de hoofd-directory met programmabestanden.
\privé\petra\brieven\12a	Een volledige padnaam voor het bestand 12a in de directory *brieven* behorend bij de directory *petra*.
verkoop.mei	Naam van een bestand in de actieve directory.

Elke directory die subdirectories onder zich heeft, noemen we een "voorgaande directory". MS-DOS kent een verkorte schrijfwijze voor de actieve directory en voor de voorgaande directory (één niveau hoger).

. Dit is in MS-DOS de verkorte schrijfwijze van de naam van de actieve directory.

.. Dit is de verkorte schrijfwijze voor de voorgaande directory van de actieve directory (een niveau hoger). Als u de MS-DOS opdracht

```
dir ..
```

typt, dan toont MS-DOS de namen van de bestanden in de voorgaande directory van uw actieve directory.

Als u de opdracht

```
dir ..\..
```

typt, dan toont MS-DOS de namen van de bestanden in de voorgaande directory van de voorgaande directory van uw actieve directory (twee niveau's hoger).

Neutrale tekens

Wanneer u gebruik maakt van een meerlaagse directory-structuur, zal het zoeken naar bestanden vaak gemakkelijker gaan als u "neutrale tekens" gebruikt. Dit zijn twee speciale tekens; het sterretje (*) en het vraagteken (?). Bij het opgeven van padnamen en bestandsnamen bieden deze tekens een hoge mate van flexibiliteit.

HET NEUTRALE TEKEN '?'

Een vraagteken in een bestandsnaam betekent dat op die plaats elk willekeurig teken kan staan. Met de onderstaande opdracht worden alle bestandsnamen op het scherm getoond, die beginnen met de letters *memo*, gevolgd door een willekeurig teken, gevolgd door de letters *aug* en het bestandstype *.txt*:

```
dir memo?aug.txt
```

Enkele voorbeelden van bestandsnamen die na het geven van deze opdracht op het scherm verschijnen:

```
MEMO2AUG.TXT
MEMO9AUG.TXT
MEMOBAUG.TXT
```

HET NEUTRALE TEKEN '*'

Een sterretje (*) in een bestandsnaam of bestandstype betekent dat elk willekeurig teken daar en *op de volgende posities mag staan in de bestandsnaam of het bestandstype.* De volgende opdracht toont bijvoorbeeld alle bestandsnamen die beginnen met de letters *memo* en die het bestandstype *.txt* hebben:

```
dir memo*.txt
```

Enkele voorbeelden van bestandsnamen die na het geven van deze opdracht, op het scherm verschijnen:

```
MEMO2AUG.TXT
MEMO9AUG.TXT
MEMOBAUG.TXT
MEMOJULI.TXT
MEMOJUNI.TXT
```

MS-DOS doet niets met eventuele tekens ná het sterretje en vóór de punt die tussen de naam en het bestandstype staat. De opdracht

```
dir *1.mem
```

geeft dan ook de namen van álle bestanden die het bestandstype *.mem* hebben, en niet alleen de namen die eindigen op een 1.

Belangrijk:

De uitdrukking met neutrale tekens *.* kan in MS-DOS opdrachten heel handig, maar ook heel verwoestend zijn. De opdracht *del* *.* verwijdert immers álle bestanden in de actieve directory van het huidige station, ongeacht de naam of het bestandstype.

Voorbeelden:

Veronderstel dat u een bepaald boekhoudbestand in station A wilt vinden, maar u weet de exacte naam niet meer. U kunt dan een lijst van alle bestanden met de naam *account* (ongeacht wat het bestandstype is) op het scherm krijgen door deze opdracht te typen:

```
dir a:account.*
```

Om de lijst van bestanden met het bestandstype *.txt*, die voorkomen in de subdirectory *verslag* op de diskette in station B te tonen, typt u:

```
dir b:\verslag\*.txt
```

Deze opdracht is handig als uw tekstbestanden het bestandstype *.txt* hebben. Door gebruik te maken van de neutrale tekens, kunt u zo een overzicht van alle tekstbestanden op het scherm krijgen, ook al weet u de exacte namen ervan niet meer. Meer informatie over de opdracht dir vindt u in hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten".

Gebruik van directories

In de volgende gedeeltes wordt beschreven hoe u directories kunt tonen, wijzigen, en verwijderen. Ook zult u leren hoe u een directory of een subdirectory creëert.

CREEREN VAN EEN DIRECTORY

Om een subdirectory te maken in uw actieve directory, gebruikt u de opdracht **mkdir** (Maak directory). Om bijvoorbeeld een nieuwe directory met de naam *privé* te creëren onder uw actieve directory, typt u:

```
mkdir privé
```

Nadat MS-DOS deze opdracht heeft uitgevoerd, is er een nieuwe directory onder uw actieve directory bijgekomen. U kunt overal in de directory-structuur nieuwe directories maken door achter de opdracht **mkdir** een pad op te geven. MS-DOS creëert dan automatisch de ingangen "." en ".." in de nieuwe directory.

Om bestanden in uw directory te creëren, kunt u gebruik maken van de regelbewerker Edlin. In hoofdstuk 6, "De regelbewerker (Edlin)", wordt beschreven hoe u Edlin gebruikt om bestanden aan te maken en op een diskette op te slaan. Ook kunt u bestanden aanmaken en opslaan met een tekstverwerkingsprogramma, zoals Microsoft Word.

WIJZIGEN VAN ACTIEVE DIRECTORY

In MS-DOS is het eenvoudig om over te stappen naar een andere actieve directory. U typt daarvoor de opdracht **chdir** (Wijzig directory), gevolgd door een pad. Als u bijvoorbeeld naar de subdirectory *\privé* wilt gaan, typt u deze opdracht:

```
chdir \privé
```

Achter de opdracht **chdir** kunt u elk gewenst pad opgeven, zodat u zich door de gehele directory-structuur kunt verplaatsen. Met de volgende opdracht gaat u bijvoorbeeld naar de voorgaande directory van de actieve directory:

```
chdir ..
```

HET TONEN VAN DE ACTIEVE DIRECTORY

Alle opdrachten die u typt, worden uitgevoerd terwijl u in uw actieve directory bent. U kunt de naam van uw actieve directory op het scherm zien wanneer u de opdracht **chdir** typt zónder een pad op te geven.

Als uw actieve directory bijvoorbeeld *\privé\petra* is, verschijnt nadat u de opdracht **chdir** hebt getypt en vervolgens op ENTER hebt gedrukt, het volgende op uw scherm:

```
A:\PRIVE\PETRA
```

Deze melding toont uw huidige station (A) en uw actieve directory *\privé\petra.*

Afkorting

In plaats van de opdracht **chdir**, kunt u, om tijd te besparen, ook de afkorting **cd** gebruiken. De volgende twee opdrachten zijn dan ook identiek:

```
cd \privé\petra
chdir \privé\petra
```

Als u de inhoud van de directory *\privé\petra* wilt zien, kunt u de opdracht **dir** gebruiken. De subdirectory zou er bijvoorbeeld zo uit kunnen zien:

```
Volume in station A heeft geen label
Directory van A:\PRIVE\PETRA

.           <DIR>        08-09-87      10:09
..          <DIR>        08-09-87      10:09
TEXT        <DIR>        08-09-87      10:09
BESTAND1.TXT   5243      11-09-87       9:30

    4 Bestand(en)    836320 bytes beschikbaar
```

Merk op dat MS-DOS in de lijst zowel de bestanden als de directories laat zien. Zoals u kunt zien, heeft Petra een subdirectory met de naam *text*. De punt "." duidt de actieve directory *\privé\petra* aan. De twee punten ".." vormen de afkorting van de voorgaande directory *\privé*. En de naam *bestand1.txt* is een bestand in de directory *\privé\petra*. Al deze directories en bestanden bevinden zich op de schijf in diskette-station A.

Opmerking:

Omdat bestanden en directories samen in de lijst staan, kunt u een subdirectory niet dezelfde naam geven als een bestand in die directory. Als u bijvoorbeeld al een pad *\privé\petra* hebt, waarbij *petra* de naam van een subdirectory is, kunt u aan een bestand in de directory *\privé* niet de naam *petra* geven.

HET VERWIJDEREN VAN EEN DIRECTORY

Als u op een bepaald moment besluit dat u een directory die u eerder hebt gecreëerd, niet langer nodig hebt, kunt u die verwijderen met de opdracht **rmdir** (verwijder directory). Met deze opdracht kunt u elke gewenste directory verwijderen door het desbetreffende pad op te geven. De directory moet overigens wel leeg zijn (uitgezonderd "." en ".."). Dit om te voorkomen dat u per ongeluk bestanden en directories verwijdert.

Om een directory leeg te maken moet u alle bestanden uit die directory verwijderen door de opdracht **del** te typen, gevolgd door het pad. U verwijdert bijvoorbeeld alle bestanden uit de directory *\privé\carolien* met de opdracht:

```
del \privé\carolien
```

MS-DOS stelt dan de vraag:

```
Bent u er zeker van (J/N)?
```

Als u werkelijk alle bestanden wilt verwijderen, typt u *J* (Ja). Anders typt u *N* (Nee).

Nu kunt u de opdracht **rmdir** gebruiken voor het verwijderen van de directory *\privé\carolien*:

```
rmdir \privé\carolien
```

Afkorting

In plaats van de opdracht **rmdir** kunt u, om tijd te besparen, ook de afkorting **rd** gebruiken.

HERBENOEMEN VAN EEN DIRECTORY

Er is geen opdracht in MS-DOS om een directory een andere naam te geven. U kunt echter een directory die geen subdirectories heeft, toch herbenoemen. Stel dat u de directory *\privé\petra* de naam *\privé\hennie* wilt geven. U doet dat door middel van de volgende stappen. (Vergeet niet om na elke stap op ENTER te drukken):

1 Creëer een nieuwe directory met de nieuwe naam, met behulp van de opdracht **mkdir**:

```
mkdir \privé\hennie
```

2 Kopieer alle bestanden van de oude directory naar de nieuwe directory met de opdracht **copy**:

```
copy \privé\petra\*.* \privé\hennie
```

3 Verwijder de inhoud van de oude directory met de opdracht **del**:

```
del \privé\petra\*.*
```

(Typ *J* wanneer op het scherm deze vraag verschijnt: "Bent u er zeker van (J/N)?").

4 Verwijder de oude directory met de opdracht **rmdir**:

```
rmdir \privé\petra
```

In dit hoofdstuk hebt u wat geleerd over bestanden en directories, over neutrale tekens en het gebruik ervan, en over enkele opdrachten in MS-DOS die u vaak nodig hebt bij het werken met bestanden en directories. In het volgende hoofdstuk zult u meer leren over de twee soorten MS-DOS opdrachten, en over 'omleidings'-symbolen.

2 OVER OPDRACHTEN

In dit hoofdstuk krijgt u informatie over:

- Interne en externe opdrachten
- Omleiden van invoer en uitvoer
- Opdrachtcombinaties

Soorten MS-DOS opdrachten:

Er zijn twee soorten MS-DOS opdrachten:

- Interne opdrachten
- Externe opdrachten

Interne opdrachten zijn de eenvoudigste en meest gebruikte opdrachten. Als u de directory van uw MS-DOS diskette op het scherm weergeeft, zult u de interne opdrachten niet zien, omdat ze deel uitmaken van een bestand met de naam *command.com*. Als u een interne opdracht typt, dan wordt die onmiddellijk uitgevoerd. Dat komt omdat deze opdrachten in het geheugen van uw computer geladen werden, toen u MS-DOS opstartte. Hieronder ziet u een overzicht van de interne opdrachten van MS-DOS:

break	**del**	**mkdir**	**set**
chcp	**dir**	**path**	**shift**
chdir	**echo**	**pause**	**time**
cls	**exit**	**prompt**	**type**
copy	**for**	**rem**	**ver**
ctty	**goto**	**ren**	**verify**
date	**if**	**rmdir**	**vol**

Bij sommige interne opdrachten kunt u paden en padnamen gebruiken. Met name de opdrachten **copy**, **dir**, **del** en **type** bieden flexibele mogelijkheden wanneer achter de opdracht een padnaam wordt opgegeven. De vorm waarin deze opdrachten gebruikt worden, is als volgt:

- **copy** *padnaam padnaam*

  Als de tweede *padnaam* een directory (een pad) is, worden alle bestanden die in de eerste *padnaam* werden opgegeven, gekopieerd naar die directory. Een voorbeeld:

  ```
  copy \privé\petra\*.* verkoop
  ```

- **del** *padnaam*

  Als de *padnaam* een directory (een pad) is, worden alle bestanden uit die directory verwijderd. Als u een pad probeert te verwijderen, zal MS-DOS de volgende vraag stellen: "Bent u er zeker van (J/N)?". Typ *J* om de opdracht uit te voeren, of *N* om de opdracht te stoppen. Een voorbeeld:

  ```
  del \privé\petra
  ```

- **dir** *pad*

  De volgende opdracht geeft een overzicht van de directory van het opgegeven pad op het beeldscherm:

  ```
  dir \privé\petra
  ```

- **type** *padnaam*

  U moet bij deze opdracht een padnaam (of een bestandsnaam) opgeven. MS-DOS toont dan de inhoud van het bestand op het scherm. Een voorbeeld:

  ```
  type \privé\carolien\rapport.nov
  ```

Alle bestanden met een bestandstype *.com* , *.exe* of *.bat* worden beschouwd als externe opdrachten. Bestanden als *format.exe* en *diskcopy.exe* zijn externe opdrachten. Omdat alle externe opdrachten bestanden zijn, kunt u zelf opdrachten creëren en aan MS-DOS toevoegen. Programma's die u maakt met een programmeertaal (inclusief assembleertaal) zijn in het algemeen *.exe* bestanden ('EXEcutable' files, ofwel: uitvoerbare bestanden). Merk op dat u, om een externe opdracht uit te voeren, de naam typt zonder het bestandstype *.com*, *.exe* of *.bat*.

Opmerking:
Als u meerdere externe opdrachten hebt met dezelfde naam, zal MS-DOS slechts één van die opdrachten uitvoeren. De vaste rangorde is: *.com*, *.exe*, *.bat*.

Ter illustratie geven we een voorbeeld: Stel dat uw schijf de bestanden *format.exe* en *format.bat* bevat. Als u de opdracht **format** typt, zal MS-DOS eerst het programma *format.exe* uitvoeren. Het bestand *format.bat* wordt *niet* uitgevoerd.

De volgende externe opdrachten worden beschreven in hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten":

append	**fdisk**	**recover**
assign	**find**	**replace**
attrib	**format**	**restore**
backup	**graftabl**	**share**
chkdsk	**graphics**	**sort**
command	**join**	**subst**
comp	**keyb**	**sys**
diskcomp	**label**	**tree**
diskcopy	**mode**	**xcopy**
exe2bin	**more**	**xdel**
fastopen	**nlsfunc**	
fc	**print**	

Voordat MS-DOS externe opdrachten kan uitvoeren, moeten ze eerst in het geheugen gelezen worden vanaf de schijf. Als u een externe opdracht geeft, zoekt MS-DOS eerst in de actieve directory naar de opdracht. Als die zich daar niet bevindt, moet u MS-DOS vertellen waar de opdracht dan wèl te vinden is. U doet dat met de opdracht **path**.

Als u met meerdere directories werkt, is het handig om alle externe opdrachten in één directory te zetten. Dan kan MS-DOS elk externe opdracht snel vinden.

Stel bijvoorbeeld, dat u zich in een actieve directory bevindt met de naam *\privé\prog* en dat de externe opdrachten zich bevinden in de directory *\bin*. Om de opdracht **format** te vinden, moet MS-DOS weten dat deze gevonden kan worden in het pad *\bin*. Met de volgende opdracht vertelt u aan MS-DOS dat naar externe opdrachten gezocht moet worden in de actieve directory *en* in de directory *\bin*:

```
path \bin
```

Het is voldoende om deze opdracht één keer te geven. Deze is geldig totdat de computer wordt uitgeschakeld, of MS-DOS opnieuw wordt opgestart. Als u wilt weten wat het ingestelde pad is, typt u de opdracht **path** en drukt u op ENTER. MS-DOS toont het pad dan op het scherm.

U kunt er ook voor zorgen dat het pad telkens automatisch wordt ingesteld wanneer de computer wordt opgestart. Daartoe moet de **path**-opdrachtregel worden opgenomen in een bestand met de naam *autoexec.bat*. Meer informatie over *autoexec.bat* vindt u in hoofdstuk 4, "Batch-opdrachten".

Omleiden van opdrachtinvoer en -uitvoer

In het algemeen ontvangt MS-DOS invoer vanaf het toetsenbord en wordt de uitvoer verstuurd naar het beeldscherm. Er zijn echter ook andere mogelijkheden. U kunt bijvoorbeeld de invoer vanuit een bestand laten plaatsvinden en de uitvoer laten versturen naar een bestand of naar een printer in plaats van naar het scherm. Met de omleidingssymbolen '>' en '<' kunt u tevens bepaalde routes creëren waarlangs de uitvoer van een opdracht de invoer wordt voor een andere opdracht.

HET OMLEIDEN VAN DE UITVOER

De uitvoer van de meeste opdrachten gaat naar het beeldscherm van uw systeem. Maar u kunt de uitvoer ook in een bestand opslaan door in de opdracht gebruik te maken van het groter dan-teken. Vergelijk de volgende mogelijkheden:

De opdracht:

```
dir
```

toont de directory van het actieve station op het beeldscherm.

Met de volgende opdracht kunt u de directory in een bestand opslaan, door achter de opdracht het groter dan-teken en een bestandsnaam te typen:

```
dir >inhoud.a
```

Bestaat het bestand *inhoud.a* nog niet, dan zal MS-DOS dit bestand aanmaken en de directory er in opslaan. Bestaat er al een bestand *inhoud.a*, dan wordt dat bestand met de nieuwe informatie overschreven.

Wilt u dat het bestaande bestand niet wordt overschreven, maar dat de nieuwe informatie eraan wordt toegevoegd, dan gebruikt u twee groter dan-tekens om MS-DOS opdracht te geven de nieuwe informatie achter de bestaande inhoud te plaatsen. De opdracht:

```
dir >>inhoud.a
```

voegt de directory toe aan het bestaande bestand *inhoud.a*. Als *inhoud.a* nog niet bestaat, dan wordt dit bestand alsnog aangemaakt.

HET OMLEIDEN VAN DE INVOER

Het is soms handig de invoer uit een bestand te halen, in plaats van op het toetsenbord te typen. Dit is in MS-DOS mogelijk door het kleiner dan-teken '<' in een opdracht te gebruiken. De opdracht:

```
sort <namen >lijst1
```

sorteert het bestand *namen* en slaat de gesorteerde uitvoer op in het bestand *lijst1*.

Filters en opdrachtkoppeling

Een *filter* is een opdracht die uw invoer leest, op een bepaalde manier omzet, en daarna naar het beeldscherm schrijft of in een bestand opslaat. In zulke gevallen zeggen we dat de gegevens door het programma worden 'gefilterd'.

MS-DOS filters zijn: **find**, **more**, en **sort**. Hieronder volgt een beschrijving van hun functies:

find	Zoekt naar een bepaalde tekst in een bestand.
more	Toont de inhoud van bestanden per beeldscherm.
sort	Sorteert tekst.

U kunt de uitvoer van een filter ook naar een bestand sturen, of gebruiken als invoer voor een ander filter. Hieronder wordt beschreven hoe filter-opdrachten kunnen worden gekoppeld.

KOPPELEN VAN OPDRACHTEN

Als u de uitvoer van een opdracht wilt gebruiken als invoer voor een andere opdracht, dan kunt u die opdrachten koppelen. U doet dat door de opdrachten te scheiden door het koppelteken: de vertikale streep '|' (Op het toetsenbord is dit een onderbroken vertikale streep). De opdracht:

```
dir | sort
```

toont uw directory alfabetisch gesorteerd op het beeldscherm. De vertikale streep zorgt ervoor dat alle uitvoer van de opdracht links van de streep, als invoer doorgestuurd wordt naar de opdracht rechts van de streep.

Ook kunt u het koppelteken combineren met de omleidingstekens als u de uitvoer naar een bestand wilt zenden. Als u de gesorteerde directory in een bestand wilt opslaan (bijvoorbeeld: *inhoud.dir*), typt u:

```
dir | sort >inhoud.dir
```

MS-DOS creëert nu een bestand *inhoud.dir* in het actieve station. Om het bestand in een ander station te creëren (station B bijvoorbeeld), typt u:

```
dir | sort >b:inhoud.dir
```

Deze opdracht zorgt voor het opslaan van de gesorteerde informatie in het bestand *inhoud.dir* in station B.

Een opdrachtregel mag meer dan twee koppeltekens bevatten. Bijvoorbeeld:

```
dir | sort | more
```

sorteert de directory, toont de inhoud per beeldscherm, en plaatst het woord *--Verder--* onderaan op het scherm als er nog meer uitvoer volgt. U kunt zelf nog vele combinatiemogelijkheden bedenken voor filters en koppeling van opdrachten.

In dit hoofdstuk hebt u geleerd wat interne en externe opdrachten zijn en hoe u hun invoer en uitvoer kunt omleiden. Het volgende hoofdstuk beschrijft alle MS-DOS opdrachten in alfabetische volgorde. Van elke opdracht wordt de syntaxis gegeven en wordt het gebruik toegelicht.

3 MS-DOS OPDRACHTEN

In dit hoofdstuk worden alle MS-DOS opdrachten beschreven in alfabetische volgorde. U leert in dit hoofdstuk:

- welke symbolen gebruikt worden om aan te geven dat een opdracht intern of extern is, en of de opdracht al dan niet binnen een netwerk gebruikt kan worden.
- de structuur van de opdrachtbeschrijvingen.
- wat opdrachtopties zijn.
- welke notatieregels bij de beschrijving worden gebruikt.
- hoe elke MS-DOS opdracht wordt gebruikt.

Of een opdracht extern of intern is, wordt aangegeven met deze symbolen achter de opdrachtnaam:

[Int] Dit geeft een interne opdracht aan.

[Ext] Dit geeft een externe opdracht aan.

Sommige MS-DOS opdrachten werken niet binnen een computer-netwerk. Als u dat toch probeert, dan zal MS-DOS deze foutmelding geven: "Kan geen *opdracht* doen op een netwerkstation", waarbij *opdracht* de naam van de getypte opdracht is. Als een opdracht niet in een netwerk gebruikt kan worden (op '*shared*'- of '*remote*'-apparaten; d.w.z. apparaten op afstand of voor gezamenlijk gebruik), staat dit symbool achter de opdrachtnaam:

[~~NET~~]

De volgende opdrachten werken niet in een netwerk:

chkdsk	**join**
diskcomp	**label**
diskcopy	**recover**
fastopen	**subst**
fdisk	**sys**
format	

Op de volgende pagina ziet u een voorbeeld van een opdrachtbeschrijving. In dit hoofdstuk wordt elke opdracht in deze vorm beschreven.

Opdrachtvoorbeeld [Int] [~~NET~~]

Functie:
Hier leest u waarvoor de opdracht wordt gebruikt.

Syntaxis:
opdrachtnaam [*opties*]

waarbij **opdrachtnaam** de naam is van de MS-DOS opdracht.
Bij *opties* kan het volgende staan: *station:*, *pad*, *bestandsnaam*, *optieletter* en/of *argument*.

Omschrijving:
Hier wordt beschreven hoe u de opdracht gebruikt. Tevens wordt hier uitgelegd wat het nut van de opdracht is en hoe de eventuele opties functioneren.

Opmerkingen:
Hier worden belangrijke punten met betrekking tot de opdracht besproken, bijvoorbeeld:

- U kunt voor elke opdracht een station en/of een pad opgeven, tenzij onder *Opmerkingen* wordt vermeld dat dat niet kan.

Voorbeeld:
Hier worden voorbeelden gegeven van het gebruik van de opdracht.

Opdrachtopties

Opdrachtopties geven MS-DOS extra informatie bij een opdracht. Als u opties weglaat, zal MS-DOS u vragen om ze alsnog op te geven, óf MS-DOS zal gebruik maken van standaardwaarden. Bij de opdrachtbeschrijvingen in dit hoofdstuk leest u wat die standaardwaarden zijn.

Zoals hiervoor reeds werd beschreven, bestaat de syntaxis van elke opdracht uit:

opdracht [*opties*]

waarbij *opdracht* de MS-DOS opdracht is, en voor *opties* een of meer van de volgende termen kunnen staan:

station: Verwijzing naar de naam van een station. U moet de stationnaam alleen opgeven bij gebruik van een bestand dat niet in het actieve station gevonden kan worden. Informatie die van de ene schijf naar de andere wordt verzonden, gaat van het *originele* station naar het *kopie*station.

pad Verwijzing naar een directory-naam met de volgende syntaxis:

[*directory*][*directory*...]*directory*

bestandsnaam Verwijzing naar een bestand. De naam is inclusief het bestandstype. De optie *bestandsnaam* verwijst *niet* naar een apparaatnaam of stationnaam.

padnaam Een *pad* plus een *bestandsnaam* wordt een *padnaam* genoemd. Voor een padnaam geldt deze syntaxis:

[*directory*][*directory*...]*bestandsnaam*

optieletters Deze besturen de MS-DOS opdrachten. Optieletters beginnen altijd met een schuine streep '/'. Voorbeeld: /p.

argumenten Deze geven extra informatie aan de MS-DOS opdrachten. Meestal maakt u een keuze uit argumenten. Bijvoorbeeld: **aan** of **uit**.

tekenreeks Veel opdrachten werken met tekenreeksen. Dat zijn groepen tekens die kunnen bestaan uit letters, cijfers, spaties en eventuele andere tekens. Een bekend voorbeeld van het gebruik van een tekenreeks is het zoeken naar een bepaald woord in een tekst.

MEER OVER OPTIES

In deze MS-DOS handleiding worden de volgende notatieregels gebruikt:

cursief	U moet zelf de tekst invullen voor variabelen die cursief gedrukt zijn. Bijvoorbeeld: voor *bestandsnaam* moet u zelf de naam van een bestand invullen.
[haken]	Wat tussen rechte haken staat, mag desgewenst ook worden weggelaten. Als u het niet wilt weglaten, typ dan alleen de informatie *tussen* de haken en *niet* de haken zelf.
... (puntjes)	Drie puntjes betekenen dat u het voorgaande mag herhalen zo vaak als nodig is.
scheidingstekens	Tenzij anders aangegeven, moet u spaties gebruiken als scheidingsteken tussen de opdracht en de optie(s). Bijvoorbeeld: `rename oud.doc nieuw.doc` Bij sommige opdrachten kunt u een puntkomma (;), een gelijkteken (=) of een TAB gebruiken tussen opdracht en optie(s). Ook dit zijn scheidingstekens. In deze handleiding worden echter spaties gebruikt.

Hieronder wordt van alle DOS opdrachten een beknopte omschrijving gegeven.

MS-DOS opdrachten

De volgende MS-DOS opdrachten worden in dit hoofdstuk beschreven. Merk op dat synoniemen voor opdrachten tussen haakjes worden vermeld.

Attentie:
Als u slechts één station hebt (en geen vaste schijf), raadpleeg dan appendix A, "Instructies voor gebruikers van systemen met 1 diskettestation", voordat u een van de onderstaande opdrachten uitvoert.

append	Stelt een zoekpad in voor gegevensbestanden.
assign	Kent een stationletter toe aan een ander station.
attrib	Stelt bestandsattributen in of toont ze op het scherm.
backup	Maakt een reservekopie van een of meer bestanden van de ene schijf naar de andere.
break	Stelt de onderbrekingsmogelijkheid met CTRL-C in.
chcp	Toont of wijzigt de codetabel voor het opdrachtbestand *command.com*.
chdir	Wijzigt de directory of toont de actieve directory (**cd**).
chkdsk	Onderzoekt de opgegeven directory op mogelijke fouten.
cls	Maakt het beeldscherm leeg.

command	Voert interne MS-DOS opdrachten uit.
copy	Kopieert het opgegeven bestand.
ctty	Maakt het mogelijk vanaf een ander apparaat opdrachten uit te voeren.
date	Toont of wijzigt de ingestelde datum.
del	Verwijdert het (de) opgegeven bestand(en).
dir	Toont de inhoud van de opgegeven directory.
diskcomp	Vergelijkt diskettes.
diskcopy	Kopieert diskettes.
exe2bin	Zet uitvoerbare (*.exe*) bestanden om naar binaire vorm.
exit	Verlaat de opdrachtuitvoerder en keert terug naar het vorige niveau.
fastopen	Vermindert de benodigde tijd voor het openen van veelgebruikte bestanden en directories.
fc	Vergelijkt twee bestanden of groepen bestanden.
fdisk	Configureert vaste schijven voor MS-DOS.
find	Zoekt naar een tekenreeks.
format	Formatteert een schijf voor MS-DOS bestanden.
graftabl	Laadt een tabel met grafische tekens.
graphics	Stelt MS-DOS in voor het afdrukken van een grafisch beeldscherm.
hdlock	Plaatst de koppen van uw vaste schijf in een veilige positie, zodat uw computer vervoerd kan worden.
join	Koppelt een station aan een padnaam.
keyb	Laadt een toetsenbordprogramma.
label	Geeft schijven een naam.
magda	Geeft de mogelijkheid om met een grafisch beeldscherm te werken.
mkdir	Creëert een directory (**md**).
mode	Stelt bepaalde modi van apparaten in.
more	Toont uitvoer per beeldscherm.
nlsfunc	Laadt landspecifieke informatie.
path	Stelt een zoekpad voor opdrachten in.
pinstall	Installeert een printer voor het programma **prtscr**.
print	Drukt bestanden af op de printer.
prompt	Maakt het mogelijk de MS-DOS prompt te wijzigen.
prtscr	Maakt grafische afdrukken van het scherm op een printer.
recover	Herstelt een slechte schijf of slecht bestand.
rename	Geeft aan het eerstgenoemde bestand de als tweede genoemde naam (**ren**).
replace	Vervangt oudere versies van bestanden.
restore	Herplaatst bestanden vanaf een reservekopie.
rmdir	Verwijdert een directory (**rd**).
set	Plaatst een tekenreeks in plaats van een andere in de verwerkingsomgeving, of toont de verwerkingsspecificatie.

share	Installeert gemeenschappelijke of beveiligde bestanden.
sort	Sorteert gegevens in oplopende of teruglopende rangorde.
subst	Vervangt een padnaam door een stationletter.
sys	Kopieert de MS-DOS systeembestanden van de ene station naar de andere.
time	Toont of wijzigt de ingestelde tijd.
tree	Toont de namen van directories en bestanden.
type	Toont de inhoud van een bestand.
ver	Drukt het MS-DOS versienummer af.
verify	Controleert alles wat naar een schijf wordt geschreven.
version	Toont de versiedatum van de BIOS-ROM en van het DOS systeembestand IO.SYS.
vol	Toont de schijfnaam.
xcopy	Kopieert bestanden en subdirectories.
xdel	Verwijdert bestanden en directories.

Alle opdrachten worden gedetailleerd beschreven op de volgende bladzijden.

Append [Ext]

Functie:
Definieert een zoekpad voor bestanden.

Syntaxis:
Gebruik eerst alleen:

append [/x][/e]

Om directories op te geven waarin gezocht moet worden, gebruikt u:

append [*station*:]*pad*[;[*station*:][*pad*]...]

Om de opgegeven paden te verwijderen gebruikt u:

append;

waarbij *pad* de directory is waarin MS-DOS moet zoeken naar gegevensbestanden.

Omschrijving:
De opdracht **append** maakt het mogelijk een zoekpad op te geven voor gegevensbestanden. Optieletters worden door de opdracht **append** alléén de eerste keer dat de opdracht wordt uitgevoerd, geaccepteerd. Append accepteert de volgende optieletters:

Optie-letter	Doel
/x	Breidt het zoekpad voor gegevensbestanden uit. MS-DOS zoekt éérst in de actieve directory naar gegevensbestanden. Als MS-DOS de benodigde bestanden daar niet vindt, wordt verder gezocht in de eerste directory die bij **append** werd opgegeven. Als ze ook daar niet gevonden worden, zoekt MS-DOS verder in de tweede opgegeven directory, enzovoort. Als de gegevensbestanden eenmaal gevonden zijn, wordt niet verder gezocht in andere directories.
/e	Zorgt voor het opslaan van de bij **append** opgegeven directories in de MS-DOS verwerkingsomgeving.

U kunt meer dan één pad opgeven waarin gezocht moet worden. Daarvoor moet u een puntkomma tussen de paden opgeven. Als u de opdracht **append** een tweede keer uitvoert met een ander pad, dan wordt het oude zoekpad ongedaan gemaakt en wordt alleen nog in het nieuwe pad gezocht.

Als u de opdracht **append** uitvoert zónder opties, zal het ingestelde zoekpad op het scherm worden getoond.

Als u de opdracht **append** uitvoert met alleen een puntkomma erachter, dan stelt MS-DOS het NUL-zoekpad in. Dit betekent dat MS-DOS alleen in de actieve directory naar bestanden zoekt.

Opmerkingen:
- U kunt de opdracht **append** ook gebruiken om in een netwerk gegevensbestanden te vinden.

- Wanneer u ook de MS-DOS opdracht assign gebruikt, moet u de append-opdracht uitvoeren vóór u assign uitvoert.
- Als u ook een zoekpad voor externe opdrachten wilt instellen, raadpleeg dan de beschrijving van de opdracht path in dit hoofdstuk.
- Append zoekt naar alle bestanden, ongeacht het bestandstype, in het opgegeven pad, alleen met de volgende MS-DOS systeemaanroepen:

Code	Functie
0FH	Open bestand (FCB)
23H	(FCB) bestandsgrootte ophalen
3DH	Open verwerking
11H	FCB zoek eerst (alleen met /x optie)
4EH	Verwerk vinden eerst (alleen met /x optie)
4BH	Exec (alleen met /x optie)

Voorbeelden:

Veronderstel dat u toegang wilt hebben tot bestanden in de subdirectory *brieven* in station B, en in de subdirectory *verslag* in station A. Hiervoor gebruikt u de opdracht:

```
append b:\brieven;a:\verslag
```

Stel dat u de uitbreiding /x wilt gebruiken zodat append eerst in de actieve directory zoekt naar gegevensbestanden, alvorens in de opgegeven paden te gaan zoeken. U moet dan de volgende opdracht typen vóórdat u een andere append-opdracht uitvoert:

```
append /x
```

Als u daarna de onderstaande opdracht uitvoert, zal MS-DOS eerst in de actieve directory zoeken. Als de benodigde bestanden daar niet worden gevonden, wordt verder gezocht in de directory *nieuwfeb* in station C. En, als ze ook daar niet worden gevonden, wordt verder gezocht in de directory *oudfeb* in station C:

```
append c:\nieuwfeb;c:\oudfeb
```

Assign [Ext]

Functie:
Kent een stationletter toe aan een ander station.

Syntaxis:
assign [*x*[=]*y*[...]]

waarbij:

x het station is waarin nu informatie wordt gelezen of geschreven.

y het station is waarin u informatie wilt gaan lezen of schrijven.

Omschrijving:
De opdracht **assign** biedt de mogelijkheid om programma's die alléén kunnen werken met station A en B, ook te laten lezen en schrijven in andere stations.
U kunt **assign** niet gebruiken voor een station dat door een ander programma wordt gebruikt, of voor een ongedefinieerd station.

Typ géén dubbele punt achter de stationletters *x* en *y*.

Opmerkingen:
- Om compatibiliteit met toekomstige versies van MS-DOS te waarborgen, kunt u beter de opdracht **subst** gebruiken in plaats van **assign**. De volgende twee opdrachten hebben precies hetzelfde effect:

```
assign a=c
subst a: c:\
```

- Aangezien de opdracht **assign** het soort station onherkenbaar maakt, moet u **assign** *niet* gebruiken:

  - bij opdrachten die informatie van het station nodig hebben (**backup, restore, label, join, subst, print**).

  - tijdens normaal gebruik van MS-DOS.

  Er zijn nog twee andere opdrachten die de met **assign** toegekende stationletters negeren: **format** en **diskcopy**.

Voorbeelden:
Om alle stations weer hun normale stationletter te geven, typt u de volgende opdracht en drukt u op ENTER:

```
assign
```

Als u een applicatie wilt draaien op uw vaste schijf C, en het programma verlangt dat de programma-diskette in station A wordt geplaatst en de gegevens-diskette in station B, typt u deze opdracht:

```
assign a=c b=c
```

Alle verwijzingen naar station A of B verwijzen van nu af aan naar het vaste schijf-station C.

Attrib [Ext]

Functie:
Toont of wijzigt de attributen van de gekozen bestanden in een directory.

Syntaxis:
attrib [±r] [±a] [*station:*] *padnaam* [/s]

waarbij:

+r het alleen lezen-attribuut van een bestand instelt.
-r het alleen lezen-attribuut van een bestand uitschakelt.
+a het archiefattribuut van een bestand instelt.
-a het archiefattribuut van een bestand uitschakelt.

Omschrijving:
De opdracht **attrib** stelt de alleen lezen- en archiefattributen van bestanden in. U mag neutrale tekens gebruiken om groepen bestanden op te geven. De attributen van de desbetreffende bestanden worden getoond of ingesteld, afhankelijk van het gebruik van opties. Een directory-naam wordt door **attrib** niet geaccepteerd als geldige bestandsnaam.

Het station en de *padnaam* bepalen naar welk(e) bestand(en) u wilt verwijzen. De optieletter /s maakt het mogelijk om ook alle subdirectories van het opgegeven pad te verwerken.

De opdrachten **backup**, **restore**, en **xcopy** gebruiken het archiefattribuut als controlemechanisme. U kunt de opties **+a** en **-a** gebruiken om bestanden te selecteren die u wilt kopiëren met de opdracht **backup** /m of met **xcopy** /m of **xcopy** /a.

Opmerkingen:
Als een applicatie een bestand opent waarin lezen *en* schrijven toegestaan is, forceert **Attrib** de modus *alleen lezen* om gemeenschappelijk bestandsgebruik ('file sharing') in een netwerk mogelijk te maken.

Voorbeelden:
Om het attribuut van het bestand *nieuws88* in het actieve station te zien typt u:

```
attrib nieuws88
```

De volgende opdracht maakt het bestand *rapport.txt* alleen leesbaar:

```
attrib +r rapport.txt
```

Een bestand alleen leesbaar maken, zorgt er voor dat het niet per ongeluk verwijderd of gewijzigd kan worden.
Om het alleen lezen-attribuut te verwijderen bij alle bestanden in de directory *\privé\petra* in station B, en tevens in alle subdirectories, typt u de volgende opdracht:

```
attrib -r b:\privé\petra /s
```

Een laatste voorbeeld. Stel dat u aan een collega een diskette wilt geven met daarop alle bestanden uit de actieve directory van de diskette in uw station A, *behalve* de bestanden die het bestandstype *.bak* hebben. U kopieert die bestanden dan naar een diskette in station B door de volgende opdrachten te typen:

```
attrib +a a:*.*
attrib -a a:*.bak
```

en vervolgens:

```
xcopy a: b: /m
```

óf:

```
copy a: b: /a
```

Als u de optieletter /m gebruikt bij de opdracht xcopy, worden de archiefattributen van de bestanden in station A, na het kopiëren automatisch door xcopy uitgeschakeld.

Backup [Ext]

Functie:
Maakt kopieën van bestanden van de ene schijf naar de andere.

backup [*station1*:][*pad*][*bestandsnaam*] [*station2*:] [/s] [/m] [/a] [/f] [/d:*datum*] [/t:*tijd*] [/L:[[*station*:][*pad*]*bestandsnaam*]]

waarbij:

station1 het station is, dat gekopieerd moet worden.
station2 het station is, waarnaar de kopie moet worden geschreven.

Omschrijving:
De opdracht **backup** kan bestanden kopiëren van en naar verschillende soorten schijven (bijv. van een vaste schijf naar diskettes).
Backup kan ook kopieën maken van de ene diskette naar de andere, ongeacht het aantal sectoren of het aantal zijden.

De opdracht **backup** accepteert de volgende optieletters:

Optie-letter	Doel
/s	Kopieert ook de subdirectories.
/m	Kopieert alleen de bestanden die na het maken van de vorige kopie zijn gewijzigd.
/a	Voegt de te kopiëren bestanden toe aan de bestanden die reeds op de kopieschijf staan. Verwijdert geen oude bestanden van de kopieschijf. Deze optieletter wordt niet geaccepteerd als er bestanden aanwezig zijn die gekopieerd werden met een **backup**-programma uit een oudere MS-DOS versie dan 3.20.
/f	Formatteert de kopieschijf als dat nog niet is gebeurd. Deze optie zal alleen functioneren als het MS-DOS **format**-programma bereikbaar is via het ingestelde zoekpad.
/d:*datum*	Kopieert alleen de bestanden die op of na de opgegeven *datum* gewijzigd zijn.
/t:*tijd*	Kopieert alleen de bestanden die op of na de opgegeven *tijd* gewijzigd zijn.
/L:*bestandsnaam*	Plaatst registratiegegevens aan het begin van het opgegeven bestand. Als u geen *bestandsnaam* opgeeft, plaatst **backup** deze gegevens in een bestand met de naam *backup.log* in de hoofd-directory van de schijf met de bestanden die gekopieerd werden.

Een **backup**-logbestand is als volgt opgebouwd:

- De eerste regel van de gegevens bevat de datum en de tijd waarop de kopie gemaakt werd.
- De volgende regels (een regel per gekopieerd bestand) bevatten de bestandsnaam en het nummer van de kopieschijf waarop het bestand zich bevindt.

  Als het backup-logbestand al bestaat, zal **backup** de nieuwe namen toevoegen aan dat bestand.

  U kunt deze gegevens ook gebruiken als u een bepaald bestand wilt terughalen van een diskette en moet opgeven van welke schijf het bestand gehaald moet worden, zodat de opdracht **restore** niet hoeft te zoeken naar het bestand. **Restore** zet een bestand altijd terug op dezelfde plaats van waar het werd gekopieerd. **Backup** toont steeds de naam van elk bestand op het scherm tijdens het kopiëren.

  Zorg dat u elke kopie-diskette voorziet van een etiket met het volgnummer, zodat u bij het uitvoeren van **restore** de diskettes in de juiste volgorde in het station kunt plaatsen.

  Als u ook bestanden voor gezamenlijk gebruik ('sharing') hebt, kunt u alleen een kopiebestand maken van de bestanden die voor u toegankelijk zijn.

Opmerkingen:

- U kunt geen oudere versie van **restore** gebruiken dan 3.20 voor bestanden die gekopieerd werden met de MS-DOS 3.30 **backup**-opdracht.
- Tenzij u de optieletter /a gebruikt, verwijdert **backup** de oude bestanden van de kopie-diskette alvorens er nieuwe bestanden op te schrijven.
- U moet de opdracht **backup** niet gebruiken wanneer op het station waarvan u een kopie wilt maken een van de opdrachten **assign**, **join** of **subst** is uitgevoerd. Doet u dit toch, dan is het mogelijk dat de bestanden niet meer teruggezet kunnen worden met de opdracht **restore**.
- Het programma **backup** levert de volgende eindcodes op:

Code	Functie
0	Normale beëindiging
1	Geen bestanden gevonden om te kopiëren
2	Enkele bestanden niet gekopieerd (sharing-inbreuk)
3	Afgebroken door gebruiker
4	Afgebroken door opgetreden fout

U kunt de batch-opdracht **If** gebruiken voor de verwerking van foutmeldingen, gebaseerd op de eindcodes die **backup** oplevert.

Voorbeeld:

Stel dat Carolien een kopie wil maken van alle bestanden in de directory *\privé\carolien* in station C, naar een lege geformatteerde diskette in station A. Daarvoor typt zij de volgende opdracht:

```
backup c:\privé\carolien a:
```

Break [Int]

Functie:
Stelt de onderbrekingsmogelijkheid met CTRL-C in.

Syntaxis:
break [aan]
of
break [uit]

Omschrijving:
Afhankelijk van het programma dat u uitvoert, kan de toetscombinatie CTRL-C gebruikt worden om de activiteit te stoppen. (Bijvoorbeeld tijdens het sorteren van een bestand.) Normaal controleert MS-DOS alleen of er op CTRL-C gedrukt is tijdens schermweergave of het afdrukken naar een printer. Door break in te stellen op "AAN", wordt de activiteit van CTRL-C uitgebreid naar andere functies, zoals het lezen van en schrijven naar een station.

Opmerkingen:
- Sommige programma's stellen zichzelf zodanig in dat zij op CTRL-C reageren. De instelling van break heeft daarop geen invloed.

Voorbeelden:
Om CTRL-C alleen actief te maken tijdens lezen of schrijven naar beeldscherm, toetsenbord en printer, typt u de opdracht:

```
break uit
```

Om te zien hoe break is ingesteld, typt u:

```
break
```

en drukt u op ENTER.

Chcp [Int]

Functie:
Toont of wijzigt de codetabel voor het opdrachtbestand *command.com*.

Syntaxis:
chcp [*nnn*]

waarbij:

nnn de codetabel is waarmee gestart moet worden.

Omschrijving:
De opdracht **chcp** accepteert een van de twee voorbereide systeemcodetabellen als geldige codetabel. Wanneer een codetabel geselecteerd wordt die niet voor het systeem is voorbereid, zal een foutmelding worden getoond.

Als u de opdracht **chcp** typt zonder een codetabel op te geven, toont **chcp** de actieve codetabel en de voorbereide codetabellen voor het systeem.

U kunt elk van de voorbereide systeemcodetabellen selecteren, die door de opdracht **country** in het bestand *config.sys* zijn gedefinieerd.

Dit zijn geldige codetabellen:

Waarde	Codetabel
437	Verenigde Staten
850	Multitalig
860	Portugees
863	Frans-Canadees
865	Noord-Europees

Elk programma dat u draait na het starten van een nieuwe codetabel, zal gebruik maken van die codetabel. Programma's die gestart werden vóór de nieuwe codetabel, zullen de originele codetabel blijven gebruiken.

Om te zien wat de actieve codetabel-instelling is, typt u:

```
chcp
```

MS-DOS zal dan een melding op het scherm tonen die er ongeveer als volgt uitziet:

```
Actieve codetabel: 437
```

Wanneer u een codetabel selecteert die niet is voorbereid voor het systeem, zal MS-DOS een melding op het scherm tonen die er ongeveer als volgt uitziet:

```
Codetabel 850 niet gedefinieerd voor dit systeem
```

Als een apparaat (scherm, toetsenbord, printer) niet voorbereid is voor een codetabel, toont MS-DOS een foutmelding zoals deze:

```
Codetabel 850 niet gedefinieerd voor alle eenheden
```

Opmerkingen:

- In het laatstgenoemde voorbeeld zal **chcp** toch de actieve codetabel wijzigen, ook al is de geselecteerde codetabel niet voorbereid voor het apparaat. Wanneer u wilt dat de oorspronkelijke codetabel weer de actieve codetabel wordt, moet u de opdracht **chcp** opnieuw uitvoeren en de oorspronkelijke codetabel opgeven.

- Meer informatie over codetabellen vindt u in appendix E, "Het gebruik van codetabellen".

Voorbeeld:

Om de codetabel in te stellen voor het scherm op 863 (Frans-Canadees), moet u de volgende opdracht typen:

```
chcp 863
```

Chdir [Int]

Synoniem: **cd**

Functie:
Wijzigt de directory of toont de actieve directory.

Syntaxis:
chdir [*pad*]

Omschrijving:
De opdracht **chdir** maakt van de opgegeven directory de actieve directory. De afkorting voor **chdir** is **cd**. Elk van deze twee opdrachten maakt van de directory *willy* de actieve directory:

```
chdir \willy
```

```
cd \willy
```

Om de naam van de actieve directory op het scherm te zien, typt u de opdracht:

```
cd
```

Er zijn twee snelle methodes om naar de voorgaande directory (een niveau hoger) of een subdirectory (een niveau lager) van de actieve directory over te stappen. Ter illustratie het volgende voorbeeld. Stel dat u een directory hebt met de naam *speciaal*, en een subdirectory met de naam *sponsors*. Om dan van de directory *\speciaal\sponsors* de actieve directory te maken, zou u deze opdracht typen:

```
cd \speciaal\sponsors
```

Als *speciaal* uw actieve directory is, kunt u de volgende opdracht typen om over te stappen naar *\speciaal\sponsors*:

```
cd sponsors
```

En u kunt nu weer teruggaan naar de voorgaande directory *\speciaal* door middel van de opdracht:

```
cd ..
```

Typ **cd ** om naar de hoofd-directory te gaan. Dit is de directory op het hoogst mogelijke niveau. Gewoonlijk is dat de directory die u ziet na het opstarten van MS-DOS.

Voorbeeld:
Als u de opdracht **chdir** uitvoert zonder een pad op te geven, verschijnt de naam van de actieve directory op het scherm. Als uw actieve directory bijvoorbeeld *\privé\petra* is op station B en u typt de opdracht **chdir b:** en drukt op ENTER, dan zal MS-DOS deze melding op het scherm tonen:

```
b:\privé\petra
```

Chkdsk [Ext] [~~NET~~]

Functie:
Onderzoekt de schijf in het opgegeven station en controleert deze op fouten.

Syntaxis:
chkdsk [*station:*][*padnaam*] [/f][/v]

Omschrijving:
De opdracht **chkdsk** toont de status van uw schijf. Het verdient aanbeveling **chkdsk** zo nu en dan op elke schijf uit te voeren om deze op fouten te controleren. Als er fouten worden gevonden, toont **chkdsk** de bijbehorende foutmeldingen, gevolgd door een statusrapport.
Een statusrapport ziet er ongeveer als volgt uit:

```
160256   bytes totale schijfruimte
  8192   bytes in 2 verborgen bestanden
   512   bytes in 2 directories
 30720   bytes in 8 gebruikersbestanden
121344   bytes beschikbaar op schijf

655360   bytes totaal geheugen
531520   bytes vrij
```

Als u een bestandsnaam typt achter de opdracht **chkdsk**, toont MS-DOS een statusrapport voor de schijf en voor het opgegeven bestand.

De opdracht **chkdsk** accepteert de volgende optieletters:

Optie-letter	Doel
/f	Herstelt fouten op de schijf. Als u deze optieletter niet opgeeft, corrigeert **chkdsk** geen fouten in uw directory.
/v	Toont de naam van elk bestand in elke directory tijdens het controleren van de schijf.

Als u de optieletter /f opgeeft, zal **chkdsk** wanneer het een open bestand vindt, een foutmelding tonen. Als u de optieletter /f niet opgeeft en er wordt een open bestand gevonden, kan **chkdsk** een resultaat opleveren dat een aantal verloren blokken op de schijf doet vermoeden. Dat gebeurt als de FAT-tabel nog bijgewerkt moet worden i.v.m. open bestanden. Wanneer **chkdsk** een groot aantal verloren blokken rapporteert, is het aan te raden de schijf te laten nakijken.

Opmerkingen:
- **Chkdsk** herstelt geen fouten op de schijf als de optieletter /f niet is opgegeven. Meer informatie over de foutmeldingen van **chkdsk** vindt u in appendix F, "MS-DOS meldingen".

- **Chkdsk** werkt niet wanneer op het desbetreffende station een van de opdrachten **join** of **subst** is uitgevoerd.

Voorbeelden:

Als u het statusrapport van de diskette in station A wilt bewaren, kunt u de uitvoer van **chkdsk** naar een bestand sturen met de naam *status* door de volgende opdracht te typen:

```
chkdsk a:>status
```

De foutmeldingen worden dan in het opgegeven bestand opgeslagen. Als u de uitvoer van **chkdsk** op deze manier omleidt, mag de optieletter /f *niet* worden gebruikt.

Als **chkdsk** fouten vindt op de diskette in station A, kunt u proberen deze te herstellen door de volgende opdracht te typen:

```
chkdsk a: /f
```

Chkdsk probeert nu alle gevonden fouten te corrigeren en zal, wanneer dat nodig is, om meer informatie vragen.

Cls [Int]

Functie:
Maakt het beeldscherm leeg.

Syntaxis:
cls

Omschrijving:
De opdracht **cls** maakt het beeldscherm leeg, waarna alleen de MS-DOS prompt en de cursor nog zichtbaar zijn.

Voorbeeld:
Wanneer u met een leeg scherm wilt beginnen, bijvoorbeeld voordat u een nieuwe opdracht uitvoert, typt u eenvoudig de opdracht:

```
cls
```

Command [Ext]

Functie:
Start een opdrachtverwerker.

Syntaxis:
command [*station*:][*pad*][*ctty-dev*] [/e:*nnnnn*] [/p] [/c *opdrachten*]

waarbij:

ctty-dev u in staat stelt om een ander apparaat (zoals bijvoorbeeld AUX) voor de invoer en uitvoer op te geven.

Omschrijving:
Deze opdracht start een nieuwe opdrachtverwerker (het MS-DOS programma dat alle interne opdrachten bevat).

Wanneer u een nieuwe opdrachtverwerker start, creëert u tevens een nieuwe verwerkingsomgeving. Dit is een kopie van de oude, voorgaande omgeving. U kunt echter in de nieuwe omgeving wijzigingen aanbrengen, zonder daarmee de oorspronkelijke omgeving te beïnvloeden.

De opdrachtverwerker wordt in twee delen geladen in het geheugen: het veranderlijke deel en het permanente deel. Sommige toepassingen overschrijven tijdens de uitvoering het veranderlijke deel van *command.com*. Als dit gebeurd is, zal het permanente deel van de opdrachtverwerker naar *command.com* zoeken om het veranderlijke deel ervan opnieuw te kunnen laden.

De opties *station:pad* geven aan waar *command.com* te vinden is, zodat als dat nodig is, het veranderlijke deel ervan opnieuw in het geheugen geladen kan worden.

De opdracht **command** accepteert de volgende optieletters:

Optie-letter	Doel
/e:*nnnnn*	geeft de omgevingsgrootte aan, waarbij *nnnnn* de grootte in bytes is. De grootte moet liggen tussen 160 en 32768 bytes. MS-DOS rondt dit getal af tot de eerstvolgende logische alineagrens. De standaardwaarde is 160 bytes.
/p	houdt de secundaire opdrachtverwerker aanwezig in het geheugen en keert *niet* automatisch terug naar de voorgaande opdrachtverwerker.
/c *opdrachten*	geeft de opdrachtverwerker de opdracht om de genoemde *opdrachten* uit te voeren en automatisch terug te keren naar de voorgaande opdrachtverwerker.

Als *nnnnn* kleiner is dan 160 bytes, hanteert MS-DOS de standaardwaarde van 160 bytes en toont deze melding:

```
Ongeldige omvang voor verwerkingsomgeving
```

Als *nnnnn* groter is dan 32768 bytes, geeft MS-DOS dezelfde melding, en hanteert de maximum grootte van 32768 bytes.

Voorbeeld:

De onderstaande opdracht geeft de opdrachtverwerker deze drie opdrachten:

- Een nieuwe opdrachtverwerker te starten onder het huidige programma.
- De opdracht *chkdsk b:* uit te voeren.
- Naar de voorgaande opdrachtverwerker terug te keren.

```
command /c chkdsk b:
```

Copy [Int]

Functie:
Kopieert een of meerdere bestanden naar een andere plaats. Met deze opdracht kunnen bestanden ook worden samengevoegd.

Syntaxis voor kopiëren:
copy [*station*:]*padnaam1* [*station*:][*padnaam2*] [/v][/a][/b]

of:

copy [*station*:]*padnaam1* [/v][/a][/b] [*station*:][*padnaam2*]

Syntaxis voor samenvoegen:
copy *padnaam1* + *padnaam2* [...] *padnaamN*

Omschrijving:
Als u *padnaam2* niet opgeeft, wordt het kopiebestand gecreëerd in de actieve directory op het actieve station. Dit kopiebestand krijgt dezelfde naam, datum en tijd als het origineel (*padnaam1*). Als het originele bestand zich in het actieve station bevindt en u geeft *padnaam2* niet op, dan wordt **copy** beëindigd. (U kunt geen bestand naar zichzelf kopiëren.) MS-DOS toont dan de foutmelding:

```
Bestand kan niet naar zichzelf gekopieerd worden
0 Bestand(en) gekopieerd
```

De opdracht **copy** accepteert de volgende optieletters:

Optie-letter	Doel
/v	Zorgt dat MS-DOS verifieert of de beschreven sectoren op de kopieschijf geen fouten bevatten.
/a	Optie voor het kopiëren van ASCII-bestanden. De optieletter heeft betrekking op de bestandsnaam die er vóór staat, en op alle verdere bestandsnamen in de opdrachtregel, totdat **copy** een nieuwe /a-optie of een /b-optie tegenkomt. De optieletter /a heeft als gevolg dat het te kopiëren bestand gelezen wordt tot aan het bestandseindeteken (EOF).
/b	Optie voor het kopiëren van binaire bestanden. De optieletter heeft betrekking op de bestandsnaam die er vóór staat, en op alle verdere bestandsnamen in de opdrachtregel, totdat **copy** een nieuwe /a-optie of een /b-optie tegenkomt. De optieletter /b heeft als gevolg dat het aantal bytes gelezen wordt dat in de directory wordt genoemd als bestandsgrootte.

Als MS-DOS een geschreven bestand niet kan verifiëren, verschijnt er een foutmelding op het scherm.

Hoewel schrijffouten zelden voorkomen bij de opdracht copy, kunt u door middel van de optieletter /v laten controleren of belangrijke gegevens correct gekopieerd zijn. Dit heeft als neveneffect dat de opdracht copy wat langzamer werkt, omdat het verifiëren nu eenmaal tijd in beslag neemt.

Opmerkingen:

- Als een van de optieletters /a of /b wordt opgegeven na de naam van het originele bestand, heeft dat een andere werking dan achter de naam van het kopiebestand.

  Bij gebruik achter de naam van het *originele* bestand:

  /a Het bestand wordt benaderd als ASCII-bestand (tekstbestand). De informatie in het bestand wordt gekopieerd *tot aan* (dus zónder) het bestandseindeteken. (In Edlin is dat CTRL-Z). Wat daarachter staat, wordt niet gekopieerd. Voorbeeld:

  ```
  copy memo.txt /a brief.txt
  ```

  /b Het bestand wordt helemaal gekopieerd, inclusief bestandseindetekens. Voorbeeld:

  ```
  copy reversi.asm /b reversi2.asm
  ```

  Bij gebruik achter de naam van het *kopie*bestand:

  /a Aan het bestand wordt het bestandseindeteken als laatste teken toegevoegd. Voorbeeld:

  ```
  copy memo.txt brief.txt /a
  ```

  /b Aan het bestand wordt géén bestandseindeteken toegevoegd. Voorbeeld:

  ```
  copy reversi.asm reversi2.asm /b
  ```

  Als u bestanden samenvoegt met de opdracht copy, is /a de standaard optieletter.

- Probeer bestanden niet samen te voegen wanneer een van de originele bestanden dezelfde naam en hetzelfde bestandstype heeft als het kopiebestand.
- Als u alle bestanden in een directory, inclusief die in de subdirectories, wilt kopiëren, gebruik dan de opdracht xcopy. Raadpleeg de beschrijving van xcopy verderop in dit hoofdstuk voor meer informatie.

Voorbeeld:

Om een bestand met de naam *katten.typ* in de actieve directory van uw actieve station te kopiëren naar een directory met de naam *dieren* in station C, typt u deze opdracht:

```
copy katten.typ c:\dieren
```

Met de opdracht **copy** kunt u ook bestanden samenvoegen. U geeft eenvoudig achter de opdracht **copy** de namen van de gewenste bestanden op, plaatst plustekens (+) tussen alle bestandsnamen, en geeft tenslotte op onder welke naam de samengevoegde bestanden moeten worden opgeslagen. Bijvoorbeeld:

```
copy intro.rpt + romp.rpt + b:som.rpt rapport
```

Deze opdracht voegt de bestanden *intro.rpt* en *romp.rpt* en *som.rpt* (van station B) samen, en schrijft het nieuwe bestand met de naam *rapport* naar het actieve station. Dit nieuwe bestand krijgt de huidige datum en tijd. Als u aan het eind van de opdrachtregel geen bestandsnaam opgeeft, worden de samengevoegde bestanden opgeslagen onder de naam van het eerstgenoemde bestand.

U kunt ook verschillende bestanden combineren tot één bestand door gebruik te maken van neutrale tekens. Bijvoorbeeld:

```
copy *.txt combin.doc
```

Met deze opdracht worden alle bestanden met het bestandstype *.txt* samengevoegd tot een bestand met de naam *combin.doc*.

In het volgende voorbeeld wordt elk bestand met het bestandstype *.txt* gecombineerd met het gelijknamige bestand met het bestandstype *.ref* en de combinatie krijgt dezelfde naam, maar met het bestandstype *.doc*. Dus: *brief.txt* wordt gecombineerd met *brief.ref* tot een bestand met de naam *brief.doc*. En *xyz.txt* met *xyz.ref* tot *xyz.doc*, enzovoort:

```
copy *.txt + *.ref *.doc
```

De volgende opdracht combineert alle bestanden met als bestandstype *.txt* en alle bestanden van het type *.ref* tot één bestand met de naam *combin.doc*:

```
copy *.txt + *.ref combin.doc
```

Copy vergelijkt steeds de naam van het originele bestand met de naam van het kopiebestand. Als die namen hetzelfde zijn, wordt op het scherm deze foutmelding afgedrukt: "Inhoud van bestemming verloren gegaan voor kopiëren", en wordt dit bestand overgeslagen. **Copy** gaat dan verder met het volgende bestand. Dit gebeurt bijvoorbeeld na het geven van de volgende opdracht:

```
copy all.txt + *.txt
```

Hiermee worden alle *.txt* bestanden (**behalve** *all.txt*) samengevoegd tot een bestand met de naam *all.txt*.

Ctty [Int]

Functie:

Geeft de mogelijkheid om de opdrachten vanaf een ander apparaat in te voeren.

Syntaxis:

ctty *apparaat*

waarbij *apparaat* het apparaat is vanwaar de opdrachten voor MS-DOS worden ingevoerd.

Omschrijving:

De opdracht **Ctty** kan gebruikt worden als u wilt wisselen van apparaat waaraan u werkt. De letters **tty** staan voor de "terminal" (het werkstation); dat wil zeggen het toetsenbord en het beeldscherm van de computer.

Opmerkingen:

Er zijn veel programma's die MS-DOS niet gebruiken voor invoer, of niet voor uitvoer of voor geen van beide. Zulke programma's sturen invoer direct naar de hardware van de computer. De opdracht **ctty** heeft geen effect op deze programma's; het werkt alleen op programma's die gebruik maken van MS-DOS.

Voorbeelden:

De volgende opdracht stuurt alle opdracht-I/O (invoer en uitvoer) van het huidige apparaat (beeldscherm en toetsenbord) naar een AUX-poort, bijvoorbeeld een ander werkstation:

```
ctty aux
```

De volgende opdracht stuurt alle I/O weer naar het originele beeldscherm en toetsenbord.

```
ctty con
```

Date [Int]

Functie:
Geeft datum op of wijzigt deze.

Syntaxis:
date [*dd-mm-jj*]

Omschrijving:
U kunt de datum wijzigen vanaf het toetsenbord of vanuit een batch-bestand. (Als u een *autoexec.bat*-bestand gebruikt, vraagt MS-DOS niet automatisch naar de datum. U kunt desgewenst de opdracht **date** in dat bestand opnemen.) MS-DOS plaatst de datum in de directory, telkens wanneer u een bestand creëert of wijzigt. Gebruik uitsluitend getallen wanneer u de datum opgeeft. De volgende getallen zijn geldig:

dd = 1 t/m 31
mm = 1 t/m 12
jj = 80 t/m 79 of 1980 t/m 2079

Als scheidingsteken tussen dag en maand, en tussen maand en jaartal, mag een streepje (-) of een schuine streep (/) worden gebruikt. MS-DOS is zo geprogrammeerd dat maanden en jaren automatisch worden aangepast, ongeacht of de maand 28, 29, 30 of 31 dagen heeft.

U kunt de vorm waarin de datum moet worden opgegeven en waarin die op het scherm verschijnt (*dd-mm-jj*), wijzigen met behulp van de opdracht **country** in het bestand *config.sys*. U kunt bijvoorbeeld voor de Engels/Amerikaanse vorm *mm-dd-jj* kiezen. Meer over *config.sys* leest u in appendix B, "Het configureren van het systeem".

Opmerkingen:
- Met de opdracht **date** wordt in MS-DOS 3.3 niet alleen de interne DOS klok, maar ook de zgn. "real time clock" van uw computer ingesteld. Hierdoor gaan datum en tijd bij het uitzetten van het systeem niet (zoals voorheen) verloren, en wordt het gebruik van het programma Diagnose voor de definitieve instelling van de klok overbodig.
- De vorm *dd-mm-jj* kan variëren wanneer u een andere codetabel dan die voor de Verenigde Staten gebruikt. Meer informatie over de internationale datumnotatie vindt u in appendix E, "Het gebruik van codetabellen".

Voorbeelden:
Als u eenvoudig de opdracht **date** typt, antwoordt MS-DOS met de melding:

```
Datum is nu ingesteld op weekdag dd-mm-jj
Voer nieuwe datum in (dd-mm-jj):_
```

waarbij *weekdag* de dag in de week is (dus niet de datum).

Druk op ENTER als u de datum niet wilt wijzigen. U kunt de datum ook meteen achter de opdracht **date** opgeven, zoals in het volgende voorbeeld:

```
date 21-7-88
```

In dat geval verschijnt de vraag "Voer nieuwe datum in:" niet op het scherm, nadat u op ENTER hebt gedrukt.

Del [Int]

Synoniem: **Erase**

Functie:
Verwijdert bestanden volgens opgegeven bestandspecificatie.

Syntaxis:
del [*station:*]*padnaam*

Omschrijving:
Als *padnaam* als een volledige padnaam wordt opgegeven dan wordt alleen het opgegeven bestand verwijderd. Bijvoorbeeld:

```
del \prive\ans\brief.bak
```

verwijdert het bestand *brief.bak* uit de directory *ans* in het actieve station.

Als alleen een pad wordt opgegeven dan worden alle bestanden uit die directory verwijderd. Bijvoorbeeld:

```
del b:\test
```

verwijdert alle bestanden uit de directory *test* van station B, als u met *J* antwoordt op de melding

```
"Bent u er zeker van (J/N)?"
```

Als u

```
del *.*
```

typt, verschijnt de melding:

```
Bent u er zeker van (J/N)?_
```

Als *J* wordt ingegeven, worden alle bestanden uit de actieve directory van het actieve station verwijderd.

Dir [Int]

Functie:
Maakt een schermafdruk van de bestanden in een directory.

Syntaxis:
dir [*station:*] [*padnaam*] [/p] [/w]

Omschrijving:
Als u alleen

```
dir
```

typt, worden alle directory-ingangen van het actieve station weergegeven. Als u tevens een stationletter opgeeft, zoals

```
dir b:
```

worden alle directory-ingangen van de diskette in station B weergegeven. Als alleen een bestandsnaam wordt opgegeven zonder bestandstype, bijvoorbeeld:

```
dir bestandsnaam
```

dan worden alle bestanden met de opgegeven bestandsnaam weergegeven van de diskette in het actieve station. Als u een stationletter en bestandsnaam typt, bijvoorbeeld:

```
dir b:bestandsnaam.typ
```

worden alleen het bestand met de opgegeven bestandsnaam op de diskette in station B weergegeven. In alle gevallen worden de bestanden weergegeven met de bestandsgrootte in bytes, datum en tijd van de laatste wijziging. De neutrale tekens ? en * (vraagteken en asterisk) mogen in de bestandsnaamoptie gebruikt worden. De volgende dir-opdrachten zijn equivalent:

Opdracht	Equivalent
dir	dir *.*
dir bestandsnaam	dir bestandsnaam.*
dir .typ	dir *.typ

In de opdracht dir kunnen twee opties gebruikt worden:

/p selecteert de pagina-modus. Met /p stopt de weergave van de directory als het beeldscherm vol is. Om verder te gaan met de weergave drukt u op een willekeurige toets.

/w selecteert de weergave in de breedte. Met /w worden alleen de bestandsnamen weergegeven zonder verdere informatie. Vijf bestanden worden dan per regel weergegeven.

Als de opdracht country in het *config.sys*-bestand is opgegeven voor een ander land dan U.S., dan worden datum en tijd in de directory anders weergegeven. Zie appendix D, "Configuratie van het systeem" voor meer informatie over het *config.sys*-bestand.

Attentie:
U kunt in een padnaam van de opdracht dir niet meer dan 64 tekens opgeven (inclusief de stationletter). Daarom moet u directories wijzigen als u een weergave wilt hebben van diep gestructueerde directories.

Diskcomp [Ext] [~~NET~~]

Functie:
Vergelijkt de inhoud van diskettes in het originele (eerste) station met die in het kopie- (tweede) station.

Syntaxis:
diskcomp [*station:*] [*station:*] [/1] [/8]

Omschrijving:
Het eerste *station:* specificeert de eenheid die de bron-diskette bevat.
Het tweede *station:* specificeert de eenheid die de doel-diskette bevat.

Als u slechts één station opgeeft, gebruikt **diskcomp** het actieve station als kopiestation. Als u voor beide stations hetzelfde station opgeeft, gebruikt **diskcomp** één station om te vergelijken, en vraagt daarna de diskette te verwisselen als dat nodig is.

/1
geeft **diskcomp** de opdracht slechts een kant van de diskette te vergelijken, ook al is de diskette of het station dubbelzijdig.

/8
geeft **diskcomp** de opdracht alleen de eerste 8 sectoren van elk spoor te vergelijken ook al heeft de diskette 9 of 15 sectoren per spoor.

Diskcomp vergelijkt een diskette spoor voor spoor. Deze opdracht bepaalt automatisch het aantal kanten van een diskette en het aantal sectoren per spoor gebaseerd op het formaat van de originele diskette. Als de doel-diskette en de bron-diskette niet van hetzelfde type zijn, geeft **diskcomp** de melding:

```
Stations of diskettes komen niet overeen
```

Als alle sporen aan elkaar gelijk zijn geeft **diskcomp** de melding:

```
Vergelijking Ok
```

Als de sporen niet aan elkaar gelijk zijn, geeft **diskcomp** een foutmelding met het spoor- en kantnummer waar de fout was gevonden.

Als **diskcomp** gereed is met het vergelijken verschijnt de melding:

```
Vergelijken van een andere diskette (J/N)?_
```

Als u *J* typt, vraagt **diskcomp** u een nieuwe diskette te plaatsen en voert de volgende vergelijking uit. Als u *N* typt, stopt **diskcomp** met het programma. Als **diskcomp** wordt beëindigd en het actieve station bevat geen DOS diskette, dan komt de volgende melding:

```
Plaats systeem-diskette in station (x:)
en druk op een toets
```

U kunt **diskcomp** niet gebruiken op stations waarop de opdracht **assign**, **join** of **subst** is toegepast. **Diskcomp** werkt ook niet op een station in een netwerk. Als u een van deze typen toch gebruikt geeft **diskcomp** een foutmelding.

Attentie:

Als u een diskette vergelijkt met een diskette waarop u met de opdracht **copy** kopiebestanden hebt gemaakt, kan **diskcomp** een foutmelding "Vergelijkingsfout" geven, ook al zijn de bestanden identiek. Dit komt omdat de opdracht **copy** informatie dupliceert, wat echter niet inhoudt dat deze op dezelfde plaats op de kopie-diskette staat. In dit geval moet u het hulpprogramma **fc** gebruiken om deze bestanden apart te vergelijken.

Als correct geschreven programma's terugkeren naar MS-DOS, komt er ook een eindcode mee terug. 0 als er geen fout is opgetreden, of een waarde groter dan nul als er een probleem was. De programmeur kan dan in een batch-bestand deze eindcode testen en een conditiesprong maken naar een routine waar deze fout verder wordt afgehandeld.

De opdracht **diskcomp** geeft de volgende eindcodes:

Code	Functie
0	Vergelijking Ok (Diskettes zijn exact gelijk.)
1	Vergelijking fout (Diskettes zijn niet gelijk.)
2	CTRL-C onderbreking (Gebruiker breekt af met CTRL-C.)
3	Harde fout (Onherstelbare lees- of schrijffout opgetreden.)
4	Initialisatiefout (Onvoldoende geheugen, ongeldige stations, of syntaxisfout in de opdrachtregel.)

Diskcopy [Ext] [~~NET~~]

Functie:
Kopieert de inhoud van een bron-diskette naar een doel-diskette.

Syntaxis:
diskcopy [*station:*] [*station:*] [/1]

Omschrijving:
Het eerste *station:* is het originele station.
Het tweede *station:* is het kopiestation.

/1 Maakt kopiëren van enkelzijdige diskettes mogelijk. De doel- (tweede) diskette moet dan ook enkelzijdig geformatteerd zijn.

Als de diskette in het doelstation niet geformatteerd is, formatteert **diskcopy** deze met hetzelfde formaat als de diskette in het bronstation.

U kunt dezelfde of verschillende stationletters opgeven. Als de stationletters hetzelfde zijn, dan wordt het kopiëren op één station uitgevoerd. U krijgt dan van tijd tot tijd de vraag om de juiste diskette in het aangegeven station te plaatsen. **Diskcopy** wacht dan totdat u op een willekeurige toets hebt gedrukt.

Na het kopiëren geeft **diskcopy** de volgende melding:

```
Kopieer andere diskette (J/N)?
```

Als u op *J* drukt, vraagt MS-DOS om een bron- en doel-diskette te plaatsen, en de volgende kopie wordt op dezelfde stations uitgevoerd die u voorheen heeft opgegeven. Om **diskcopy** te beëindigen drukt u op *N*.

Als u beide opties weglaat, dan wordt de opdracht **diskcopy** alleen op het actieve station uitgevoerd.

Als u de tweede optie weglaat, dan is het actieve station het doelstation.

Beide diskettes moeten hetzelfde aantal sectoren hebben en even groot zijn.

Op een diskette, die veel aangemaakte en verwijderde bestanden bevat, zijn de bestanden versnipperd opgeslagen, omdat de schijfruimte niet opeenvolgend beschreven is. De eerstvolgende vrije sector wordt aan het bestand toegewezen, ongeacht de plaats op de diskette.

Een diskette met versnipperde bestanden veroorzaakt vertraging in het lezen en schrijven. Als dit het geval is moet u de opdracht **copy** of **xcopy** gebruiken om uw diskette te kopiëren. **Copy** en **xcopy** schrijven de bestanden in volgorde op de diskette, waardoor de bestanden niet meer versnipperd zijn opgeslagen op de nieuwe diskette.

Voorbeeld:

```
xcopy a:*.* b: /s
```

Kopieert alle directories en bestanden van de diskette in station A naar de diskette in station B.

Diskcopy bepaalt voor het kopiëren het aantal kanten van de diskette, aan de hand van het bronstation en de bron-diskette.

Als correct geschreven programma's terugkeren naar MS-DOS, komt er ook een eindcode mee terug. 0 als er geen fout is opgetreden, of een waarde groter dan nul als er een probleem was. De programmeur kan dan in een batch-bestand deze eindcode testen, en een conditiesprong maken naar een routine waar deze fout verder wordt afgehandeld.

De opdracht **diskcopy** geeft de volgende eindcodes:

Code	Functie
0	Kopiëren succesvol
1	Niet fatale lees-/schrijffout
2	CTRL-C onderbreking
3	Fatale harde fout
4	Initialisatiefout

Exe2bin [Ext]

Functie:
Converteert *.exe*- ('executable') bestanden naar binair formaat.

Syntaxis:
Exe2bin [*station:*] *padnaam* [*station:*] [*padnaam*]

Omschrijving:
Deze opdracht is alleen bruikbaar als u *.exe*-bestanden wilt converteren naar binaire bestanden. De eerste *padnaam* is het invoerbestand. Als geen bestandstype is opgegeven, wordt het bestandstype *.exe* aangenomen. Het invoerbestand wordt geconverteerd naar een *.bin*-bestandsformaat (geheugengeoriënteerd programma) en wordt in het uitvoerbestand geplaatst, aangegeven in de tweede *padnaam*. Als u geen station opgeeft, wordt het uitvoerbestand naar het station van het invoerbestand geschreven. Als u geen uitvoerbestandsnaam opgeeft, krijgt deze de invoerbestandsnaam. Als u geen bestandstype voor het uitvoerbestand opgeeft, krijgt het nieuwe bestand het bestandstype *.bin*.

Het invoerbestand moet in geldig *.exe*-formaat geproduceerd zijn door het programma Link. Het vaste deel, of aktuele code- en informatiedeel moet kleiner dan 64K zijn. Er zijn twee soorten van conversie mogelijk, afhankelijk van hoe de CS:IP ('Code Segment: Instruction Pointer') is gespecificeerd in het *.exe*-bestand.

1 Als CS:IP niet gespecificeerd is in het *.exe*-bestand, wordt een pure binaire conversie aangenomen. Als segmentverplaatsing nodig is (dit betekent dat het programma instructies bevat die verplaatsing van segment vereisen), wordt u gevraagd de waarde in te geven. Deze waarde is het absolute segment waarin het programma geladen moet worden. Het programma dat ontstaat is alleen bruikbaar als het geladen wordt op het absolute geheugenadres zoals gespecificeerd door de gebruikerstoepassing. De opdrachtverwerker is niet in staat dit programma te laden.

2 Als CS:IP 0000:100H is, dan wordt aangenomen dat het bestand uitgevoerd wordt als een *.com*-bestand met de positiewijzer ingesteld op 100H door het 'ORG assembler statement'; de eerste 100H bytes van het bestand worden verwijderd. Segmentverplaatsing is niet toegestaan, *.com*-bestanden moeten segmentverplaatsbaar zijn; dit betekent, dat deze de ingangscondities moeten aannemen zoals beschreven in het 'Microsoft Macro Assembler manual'. Als de conversie is voltooid, dan kunt u de uitvoerbestandsnaam wijzigen met het bestandstype *.com*. Dan is de opdrachtverwerker in staat het programma te laden en uit te voeren op dezelfde manier als de geleverde *.com*-programma's op uw DOS diskette.

Exit [Int]

Functie:

Verlaat het programma *command.com* (de opdrachtverwerker) en keert terug naar de voorgaande opdrachtverwerker, als die er is.

Syntaxis:

exit

Omschrijving:

Deze opdracht kan indien nodig worden gebruikt in toepassingsprogramma's om de MS-DOS opdrachtverwerker te starten. Na het gebruik van de opdrachtverwerker kunt u dan weer terugkeren naar het toepassingsprogramma. Om bijvoorbeeld tijdens het uitvoeren van een toepassingsprogramma de directory van station B te bekijken, moet u een EXEC van de opdracht-'interpreter' ('system call 4BH') opzetten. De systeemprompt verschijnt. Nu kunt u de opdracht **dir** typen en MS-DOS toont de directory. Als u **exit** typt, keert u weer terug naar het voorgaande niveau (uw toepassingsprogramma).

Fastopen [Ext] [~~NET~~]

Functie:

Vermindert de hoeveelheid tijd die nodig is om veelgebruikte bestanden en directories te openen.

Syntaxis:

fastopen [*station:*[=*nnn*][...]]

waarbij:

nnn het aantal bestanden per schijf is.

Omschrijving:

Fastopen registreert de plaats waar bestanden en directories op de vaste schijf zijn opgeslagen. De toegang tot bestanden in een complexe directory-structuur kan namelijk tijdrovend zijn. Met name wanneer u toepassingen gebruikt waarbij regelmatig diverse bestanden worden gebruikt (zoals bijvoorbeeld een database), kan de benodigde tijd voor het openen en sluiten van die bestanden een aanzienlijke vertraging opleveren.

Telkens wanneer een bestand of directory wordt geopend, registreert **fastopen** de naam en de plaats van het bestand. Als een bestand dat door **fastopen** op deze wijze geregistreerd is, daarna opnieuw wordt geopend, gaat dat aanmerkelijk sneller.

Fastopen werkt alleen op vaste schijven en kan niet in een netwerk worden gebruikt. U kunt de opdracht **fastopen** gebruiken op maximaal vier vaste schijven tegelijk. Voor elke vaste schijf kan **fastopen** maximaal *nnn* bestanden of directories registreren, waarbij *nnn* een getal is tussen 10 en 999. De standaardwaarde is 10.

Opmerkingen:

- U kunt de opdracht **fastopen** slechts één maal uitvoeren. Als u de instelling toch wilt wijzigen, moet u MS-DOS opnieuw starten.
- **Fastopen** heeft ongeveer 40 bytes geheugenruimte nodig voor elk bestand en elke directory die geregistreerd wordt.

Voorbeelden:

Als u wilt dat MS-DOS maximaal 100 bestanden en directories in station C kan registreren, typt u de opdracht:

```
fastopen c:=100
```

Fc [Ext]

Functie:
Vergelijkt twee bestanden of groepen bestanden en toont de verschillen tussen die bestanden.

Syntaxis voor ASCII-vergelijkingen:
fc [/a] [/c] [/L] [/Lb *n*] [/n] [/t] [/w] [/*nnnn*] [*station:*] *padnaam1* [*station:*] *padnaam2*

Syntaxis voor binaire vergelijkingen:
fc [/b] [/*nnnn*] [*station:*] *padnaam1* [*station:*] *padnaam2*

waarbij:

padnaam1 het eerste te vergelijken bestand is.
padnaam2 het tweede te vergelijken bestand is.

Omschrijving:
Fc vergelijkt het eerste met het tweede bestand en rapporteert alle gevonden verschillen.

Hieronder worden de opties beschreven die bij deze opdracht gebruikt kunnen worden:

Optie-letter	Doel
/a	Geeft een verkorte rapportage van een ASCII-vergelijking. In plaats van alle regels die verschillen, toont fc alleen de eerste en de laatste regel van iedere aaneengesloten groep verschillen.
/b	Geeft een binaire vergelijking van de twee opgegeven bestanden. De bestanden worden byte voor byte vergeleken, zonder poging tot resynchronisatie na een gevonden verschil. De verschillen worden als volgt afgedrukt: *xxxxxxxx. yy zz* (waarbij *xxxxxxxx* het relatieve adres is van het begin van het bestand met het bytes-paar). De adressen beginnen bij 00000000 en *yy* en *zz* zijn de bytes die van elkaar verschillen in *padnaam1* en *padnaam2*. De optieletter /b geldt als standaardoptie wanneer u bestanden met elkaar vergelijkt die een van de bestandstypes *.exe*, *.com*, *.sys*, *.obj*, *.lib*, of *.bin* hebben.
/c	Negeert het verschil tussen hoofdletters en kleine letters. Alle letters in de bestanden worden door fc als hoofdletters beschouwd.
/L	Vergelijkt de bestanden in ASCII-modus. Deze optie geldt als standaard wanneer u bestanden vergelijkt die *niet* als bestandstype *.exe*, *.com*, *.sys*, *.obj*, *.lib*, of *.bin* hebben.
/Lb	Stelt de interne regelbuffer in op *n* regels. De interne buffer heeft een standaardlengte van 100 regels. Bestanden met meer dan dat aantal opeenvolgende verschillende regels veroorzaken de beëindiging van het vergelijkingsproces.

/n Toont de regelnummers tijdens een ASCII-vergelijking.

/t Maakt van tabs geen groepen van 8 spaties. De standaard-instelling van een tab is 8 spaties.

/w Zorgt dat fc alle "witte ruimtes" (tabs en spaties) in de regels comprimeert tijdens het vergelijken. Als in een regel meerdere achtereenvolgende spaties of tabs voorkomen, worden die gecomprimeerd tot één spatie.

Merk op dat de tabs en spaties worden gecomprimeerd en niet genegeerd. De twee uitzonderingen hierop zijn: spaties of tabs die aan het begin en aan het einde van een regel voorkomen. Deze worden wél genegeerd.

/nnnn Geeft het aantal regels aan waarin geen verschillen mogen voorkomen, nadat fc een verschil tussen de twee bestanden heeft gevonden. Als het aantal gelijke regels kleiner is dan dit getal, zal fc de gelijke regels als verschillend interpreteren.

Fc toont de verschillen tussen de bestanden als volgt op het scherm: de eerste bestandsnaam wordt getoond, gevolgd door de regels die verschillend zijn tot en met de eerste regel die gelijk is in beide bestanden. Daaronder toont fc de tweede bestandsnaam, gevolgd door de regels die verschillend zijn tot en met de eerste regel die gelijk is in beide bestanden.

Het standaard aantal regels dat gelijk moet zijn, nadat fc een verschil heeft gevonden, is 2. Als u dit wilt wijzigen, geef dan het gewenste aantal regels op met de optie */nnnn*.

Fc gebruikt een aanzienlijke hoeveelheid geheugen als buffer-opslagruimte (voldoende om 100 regels tekst te bevatten). Als de bestanden te groot zijn voor het beschikbare geheugen, vergelijkt fc de bestanden voor zover de opslagruimte dat toelaat. Als er geen gelijke regels worden gevonden in die gedeeltes van de bestanden, stopt fc en verschijnt deze melding op het scherm:

```
Vergelijking mislukt. Bestanden te verschillend
```

Binaire bestanden die te groot zijn voor het beschikbare geheugen worden door fc toch helemaal vergeleken; steeds per gedeelte dat in het geheugen past. De verschillen worden op dezelfde manier gerapporteerd als bij bestanden die wel in het geheugen passen.

Voorbeelden:

Stel dat u de twee bestanden *maand.rpt* en *verkoop.rpt* wilt vergelijken. U typt dan de volgende opdracht:

```
fc /a maand.rpt verkoop.rpt
```

Als u de verschillen wilt vinden in twee bestanden die niet uit ASCII-tekst bestaan, gebruikt u de optieletter /b. Als u bijvoorbeeld de bestanden *orders.exe* en *inkoop.exe* wilt vergelijken, typt u de volgende opdracht:

```
fc /b orders.exe inkoop.exe
```

De uitvoer van deze opdrachtregel zou er bijvoorbeeld zo uit kunnen zien:

```
00000002: fc b6
00000004: 12 14
0000000e: 56 92
00000012: e8 5c
00000013: bb 7c
00000014: 14 0e
00000015: 0a 0d
0000001e: 43 7a
0000001f: 09 0a
00000022: be e6
      ...
      ...
      ...
000005e0: 00 61
000005e1: 00 73
000005e2: 00 73
000005e3: 00 69
000005e4: 00 67
000005e5: 00 6e
000005e6: 00 6d
000005e7: 00 65
000005e8: 00 6e
fc: orders.exe langer dan inkoop.exe
```

Als *orders.exe* en *inkoop.exe* identiek zouden zijn, zou **fc** deze melding op het scherm tonen:

```
fc: geen verschillen gevonden
```

Fdisk [Ext] [~~NET~~]

Functie:
Configureert een vaste schijf voor het gebruik in MS-DOS.

Syntaxis:
fdisk

Omschrijving:
Door het geven van de opdracht **fdisk** verschijnt er een aantal menu's op het beeldscherm, met behulp waarvan u uw vaste schijf kunt indelen in partities voor het gebruik in MS-DOS. Met deze opdracht kunt u:

- Een primaire MS-DOS partitie creëren.
- Een uitgebreide DOS partitie creëren.
- Een andere partitie actief maken.
- Een MS-DOS partitie verwijderen.
- Partitiegegevens op het scherm tonen.
- De volgende vaste schijf kiezen om partities te maken (geldt alleen voor systemen met meer dan een vaste schijf).

Opmerkingen:
- **Fdisk** kan niet gebruikt worden voor vaste schijf-stations waarop een van de opdrachten **subst** of **join** is uitgevoerd.
- Meer informatie over het gebruik van **fdisk**, vindt u in appendix D, "Het configureren van uw vaste schijf (Fdisk)".

Find [Ext]

Functie:
Zoekt naar tekst of tekenreeks in één of meerdere bestanden.

Syntaxis:
find [/v] [/c] [/n] "*reeks*" [*station:*] [*padnaam*]

Omschrijving:
Find is een filter die een reeks en een serie bestandsnamen als optie gebruikt. Deze opdracht toont alle regels in de bestanden die de opgegeven "*reeks*" (tekst of tekens) bevat. Als geen bestandsnaam is opgegeven, neemt **find** de invoer van het beeldscherm en toont alle regels die de opgegeven "*reeks*" bevatten.

/v Zorgt ervoor dat **find** alle regels toont die *niet* de opgeven "*reeks*" bevatten.

/c Zorgt ervoor dat alleen het regelaantal weergegeven wordt in alle bestanden die een overeenkomst bevatten met de ingegeven "*reeks*".

/n Zorgt ervoor dat elke regel in het bestand voorafgegaan wordt door het relatieve regelnummer.

"*reeks*" moet tussen aanhalingstekens ingegeven worden.

Voorbeelden:

```
find "Verloren Paradijs" boek1.txt boek2.txt
```

Deze opdracht toont alle regels waarin de tekst "Verloren Paradijs" voorkomt van *boek1.txt* en *boek2.txt* (in die volgorde). De opdracht:

```
dir b: | find /v "memo"
```

geeft MS-DOS opdracht alle bestandsnamen te laten zien van station B die niet de tekst "*memo*" bevat. Typ dubbele aanhalingstekens voor tekst die reeds tussen aanhalingstekens staat.

Format [Ext] [~~NET~~]

Functie:

Formatteert de schijf in het opgegeven station, zodat die bruikbaar wordt voor MS-DOS bestanden.

Syntaxis:

format *station*:[/1][/4][/8][/n:*xx*][/t:*yy*][/v][/s]

of:

format *station*:[/1][/b:][/n:*xx*][/t:*yy*]

Omschrijving:

De opdracht **format** creëert de directory en de FAT-tabel op een schijf. U moet deze opdracht gebruiken om elke nieuwe diskette of vaste schijf te formatteren voordat MS-DOS deze kan gebruiken.

Waarschuwing:

Format vernietigt alle informatie die reeds op de schijf staat en negeert eventuele stationletters die met de opdracht **assign** werden gecreëerd.
U moet het station opgeven waarin u de schijf wilt formatteren. **Format** gebruikt dan het type station om het formaat van de schijf te bepalen.

Format accepteert de volgende optieletters:

Optie	Doel
/1	Formatteert een diskette voor enkelzijdig gebruik.
/4	formatteert een dubbelzijdige 5 1/4" diskette in een hoge capaciteit diskette-station. Als u een diskette die op deze manier geformatteerd is, gebruikt in een normaal (enkelzijdig of dubbelzijdig) diskette-station, is het mogelijk dat de schijf niet goed gelezen kan worden.
/8	Formatteert 8 sectoren per spoor.
/b	Formatteert een schijf en maakt voldoende ruimte vrij voor het kopiëren van een besturingssysteem, zoals MS-DOS 3.3.
/s	Formatteert een nieuwe diskette en kopieert tegelijkertijd de systeembestanden vanaf de schijf in het actieve station naar de nieuwe diskette. Als de systeembestanden niet in het actieve station worden gevonden, vraagt **format** u om een systeem-diskette in het actieve station te plaatsen, (of in station A, als het actieve station een vaste schijf is).
/t:*sporen*	Hiermee wordt het aantal sporen op de schijf opgegeven. Met deze optie kunnen 3,5" diskettes met het opgegeven aantal sporen worden geformatteerd. Voor 720 Kb diskettes is de op te geven waarde: 80 (/t:80).

/n:*sectoren* Hiermee wordt het aantal sectoren per spoor opgegeven. Met deze optie kunnen 3,5" diskettes met het opgegeven aantal sectoren worden geformatteerd. Voor 720 Kb diskettes is de op te geven waarde: 9 (/n:9).

/v Als u deze optieletter opgeeft, zal **format** vragen naar een label (een schijfnaam) voor de schijf die geformatteerd wordt. Deze naam mag maximaal 11 tekens lang zijn en er mogen geen tabs in voorkomen. Een voorbeeld is: *memos*.

Als u een vaste schijf formatteert, zal **format** u vragen de bestaande naam van de schijf op te geven:

```
Voer het huidige volume-label in van station X:
```

Als de vaste schijf geen label heeft, druk dan op ENTER. Wanneer de vaste schijf echter nog niet eerder geformatteerd werd, of als de schijf een slechte opstartsector ('boot sector') heeft, zal **format** niet om een label vragen.
Wanneer u een ander label opgeeft dan de label van de vaste schijf, toont **format** deze melding:

```
Ongeldige volume-ID
Schijffout tijdens formatteren
```

Anders gaat **format** verder met deze melding:

```
WAARSCHUWING, ALLE INFORMATIE OP VASTE SCHIJF IN
STATION X: ZAL VERLOREN GAAN!
Starten met formatteren (J/N) ?
```

Als u de vaste schijf wilt formatteren, typ dan *J* (Ja) en druk op ENTER. Als u de vaste schijf niet wilt formatteren, typ dan *N* (Nee) en druk op ENTER.

Wanneer het formatteren voltooid is, meldt **format** de totale schijfruimte, de eventuele slechte plaatsen op de schijf, de ruimte die door de systeembestanden in beslag wordt genomen (als u de optie /s gebruikt hebt) en de beschikbare ruimte voor uw bestanden.

Opmerkingen:

- U moet de opdracht **format** niet gebruiken voor stations waarop een van de opdrachten **assign**, **join**, of **subst** is toegepast. En u kunt **format** niet gebruiken voor stations die u via een netwerk benadert.
- Meer informatie over het formatteren van een vaste schijf vindt u in appendix D, "Het configureren van uw vaste schijf (Fdisk)".
- Meer informatie over volume-labels vindt u bij de beschrijving van de opdrachten **dir**, **label** en **volume** elders in dit hoofdstuk.
- De volgende tabel laat zien welke opties u kunt gebruiken voor de diverse soorten schijven:

Schijf	Geldige opties
160/180 Kbytes	/1 /4 /8 /b /n /t /v /s
320/360 Kbytes	/1 /4 /8 /b /n /t /v /s
720 Kbytes	/n /t /v /s
1,2 Mbytes	/n /t /v /s
1,44 Mbytes	/n /t /v /s
Vaste schijf	/v /s

- De opdracht **format** levert de volgende eindcodes op:

Code	Functie
0	Formatteren met succes voltooid
3	CTRL-C fout (afgebroken door gebruiker)
4	Fatale fout (elke andere fout dan 0, 3, of 5)
5	Er is "N" (Nee) geantwoord op de vraag: "Starten met indelen (J/N) ?"

U kunt de batch-opdracht **if** gebruiken voor de verwerking van fouten, gebaseerd op de eindcodes die **format** oplevert.

Voorbeelden:

Om een diskette te formatteren in station A en tevens de systeembestanden naar die diskette te kopiëren, typt u de opdracht:

```
format a: /s
```

Om een gegevens-diskette te formatteren in station A, typt u de opdracht:

```
format a: /v
```

Om een 3,5" diskette met een capaciteit van 720 Kb (dubbele dichtheid) te formatteren in station A, typt u de opdracht:

```
format a: /n:9
```

Graftabl [Ext]

Functie:
Maakt het mogelijk om een uitgebreide grafische tekenset op het scherm te tonen, bij gebruik van CGA-compatibele video-kaarten in grafische modi.

Syntaxis:
graftabl [*xxx*]

of

graftabl /status

waarbij:

xxx het nummer van een codetabel is.

Omschrijving:
Geldige waarden van codetabellen (*xxx*) zijn:

Waarde	Codetabel
437	Verenigde Staten (actief)
850	Multitalig
860	Portugees
863	Frans-Canadees
865	Noord-europees

Als u de opdracht **graftabl**, gevolgd door de optie **/status** invoert, toont MS-DOS de actieve tekenset.

Als **graftabl** een grafische tekenset heeft geladen, verschijnt deze melding op het scherm:

```
nnn versie van de grafische tekenset is nu geladen
```

Omdat u de grafische tekenset slechts eenmaal kunt laden na het starten van MS-DOS, wilt u de opdracht **graftabl** wellicht in het bestand *autoexec.bat* opnemen. Als u dezelfde tabel voor de tweede maal wilt laden, toont **graftabl** de melding:

```
nnn versie van de grafische tekenset is geladen
```

Opmerkingen:

- Deze opdracht vergroot het residente deel van MS-DOS in het geheugen.
- Meer informatie over het gebruik van codetabellen vindt u bij de beschrijving van de opdracht **chcp** elders in dit hoofdstuk.
- De opdracht **graftabl** levert de volgende eindcodes op:

Code	Functie
0	Opdracht met succes voltooid
1	Tekenset reeds geladen
2	Fout in bestand
3	Onjuiste parameter, geen actie ondernomen
4	Onjuiste DOS versie. DOS 3.3 is nodig

Voorbeelden:
Om een grafische tekenset in het geheugen te laden, typt u de opdracht:

```
graftabl
```

Graphics [Ext]

Functie:

Maakt het mogelijk een grafisch beeldscherm af te drukken op een printer, als u een CGA-compatibele video-kaart gebruikt.

Syntaxis:

graphics [*printer*] [/b][/p=*poort*][/r][/lcd]

waarbij:

voor *printer* een van de volgende waarden kan worden opgegeven:

Waarde	Functie
COLOR1	Afdrukken op een IBM Personal Computer Kleurenprinter met zwart inktlint.
COLOR4	Afdrukken op een IBM Personal Computer Kleurenprinter met RGB (rood, groen, blauw, en zwart) lint.
COLOR8	Afdrukken op een IBM Personal Computer Kleurenprinter met CMY (cyaan, magenta, geel, en zwart) lint.
COMPACT	Afdrukken op een IBM Personal Computer Compactprinter.
GRAPHICS	Afdrukken op een IBM Personal Grafische printer, of IBM Proprinter
THERMAL	Afdrukken op een IBM PC-convertible.

Omschrijving:

Als u de optie *printer* weglaat, zal de waarde **graphics** als standaard worden gebruikt.

De opdracht **graphics** accepteert de volgende optieletters:

Optie	Doel
/b	Drukt de achtergrond in kleur af. Deze optie is geldig voor COLOR4 en COLOR8 afdrukeenheden.
/p=*poort*	Stelt de parallelle poort vast waarnaar **graphics** de uitvoer stuurt als u op de toetsen SHIFT-PRINTSCREEN drukt. Voor *poort* mag 1, 2 of 3 worden opgegeven. Standaardwaarde is 1.
/r	Drukt af in zwart en wit (zoals dat op het scherm zichtbaar is). Standaard wordt zwart (op het scherm) wit afgedrukt, en wit wordt zwart afgedrukt.
/lcd	Maakt een afdruk van het LCD-scherm (Liquid Crystal Display) van een IBM PC-Portable computer.

Om het beeldscherm af te drukken drukt u de toetsen SHIFT en PRINTSCREEN tegelijk in. Als de computer in de 320x200 grafische kleurenmodus staat, en de printer is van het type COLOR1 of GRAPHICS, dan drukt **graphics** het beeldscherm af in maximaal vier grijstinten. Als de computer in de 640x200 grafische kleurenmodus staat, drukt **graphics** het beeldscherm in de lengterichting op het papier af.

Opmerkingen:
Deze opdracht vergroot het residente deel van MS-DOS in het geheugen.

Voorbeelden:
Om een grafisch scherm op uw printer af te drukken, typt u de opdracht:

```
graphics
```

Vervolgens moet u, op het moment dat het gewenste beeld op het scherm zichtbaar is, tegelijkertijd op de toetsen SHIFT en PRINTSCREEN drukken.

Hdlock [Ext] [~~NET~~]

Functie:

Plaatst de koppen van uw vaste schijf in een veilige positie, zodat uw computer getransporteerd kan worden.

Syntaxis:

hdlock

Omschrijving:

Om uw vaste schijf te beveiligen wanneer uw computer vervoerd moet worden, typt u deze opdracht:

```
hdlock
```

Even later ziet u op het scherm de mededeling dat uw computer gereed is voor transport. Schakel het systeem dan uit.

Om de computer na het transport weer in gebruik te nemen, hoeft u niets speciaals te doen. Om MS-DOS te starten, schakelt u uw machine gewoon weer in zoals u dat gewend bent.

Join [Ext] [~~NET~~]

Functie:
Koppelt een station aan een pad.

Syntaxis:
join [*station: station:pad*]

of

join *station:* **/d**

Omschrijving:
Met de opdracht **join** is het niet meer nodig om fysieke stations aparte stationletters te geven. In plaats daarvan kunt u met een bepaald pad verwijzen naar alle directories in een station. Als het pad reeds bestaat voordat u de opdracht **join** uitvoert, kunt u het niet gebruiken zolang **join** actief is. Ook kunt u **join** niet gebruiken voor een station dat door een ander proces wordt gebruikt.

Als het opgegeven *pad* niet bestaat, probeert MS-DOS een directory te creëren met dat pad. Na het uitvoeren van de opdracht **join** wordt de naam van het eerste station ongeldig. Als u die naam toch probeert te gebruiken, zal MS-DOS de foutmelding "Ongeldig station" tonen.

Opmerkingen:
De volgende opdrachten kunnen niet worden gebruikt in stations waarop de opdracht **join** (of de opdracht **subst**) is toegepast:

chkdsk	**label**
diskcopy	**recover**
fdisk	**sys**
format	

Voorbeelden:
U kunt een station alleen koppelen aan een hoofd-directory. De volgende opdracht is bijvoorbeeld geldig:

```
join d: c:\memos
```

maar deze opdracht is *niet* geldig:

```
join d: c:\memos\juli
```

Met deze syntaxis kan de opdracht **join** weer ongedaan worden gemaakt:

```
join station: /d
```

Hier is *station:* het bronstation en met de optieletter /d wordt **join** uitgeschakeld.

Als u alleen de opdracht **join** typt, toont MS-DOS de stations waarop op dat moment een **join**-opdracht is uitgevoerd.

Keyb [Ext]

Functie:
Laadt een toetsenbordprogramma.

Syntaxis:
keyb[*xx*[,[*yyy*],[[*station:*][*pad*]*bestandsnaam*]]]

waarbij

xx een landcode van twee letters is.
yyy de codetabel is waarmee de tekenset wordt gedefinieerd.
bestandsnaam de naam is van het toetsenbordprogramma.

Omschrijving:
xx is een van de volgende codes van twee letters:

Code	Type toetsenbord	Opdracht
us	Verenigde Staten	keyb us (actief)
fr	Frankrijk	keyb fr
gr	Duitsland	keyb gr
it	Italië	keyb it
sp	Spanje	keyb sp
uk	Verenigd Koninkrijk	keyb uk
po	Portugal	keyb po
sg	Zwitserland (duits)	keyb sg
sf	Zwitserland (frans)	keyb sf
dk	Denemarken	keyb dk
be	België	keyb be
nl	Nederland	keyb nl
no	Noorwegen	keyb no
la	Latijns-Amerika	keyb la
sv	Zweden	keyb sv
su	Finland	keyb su

yyy is het nummer van de codetabel waarin de tekenset is gedefinieerd (zie blz. 244 in appendix E, "Het gebruik van codetabellen") Als u deze parameter weglaat, gebruikt keyb de actieve codetabel (t.w. 437).

[[station:][pad]bestandsnaam]]] geeft het station, het pad en de naam van het bestand met de toetsenborddefinitie aan waarmee een andere taal wordt ondersteund. Als deze parameter niet is opgegeven, zoekt keyb het bestand *keyboard.sys* in de hoofd-directory van het actieve station.

Als u de opdracht keyb typt, zonder opties, toont MS-DOS een melding met de actieve toetsenbordcode en de bijbehorende codetabel die door het scherm (CON) wordt gebruikt. Die melding ziet er bijvoorbeeld als volgt uit:

```
Actieve toetsenbord-code: FR Actieve codetabel: 437
Actieve CON codetabel: 437
```

U kunt omschakelen van de actieve toetsenbordcode naar de standaard toetsenbordcode (Verenigde Staten) door middel van de combinatie CTRL-ALT-F1. En u kunt terugkeren naar het residente toetsenbordprogramma door op CTRL-ALT-F2 te drukken.

Met de opdracht keyb kunt u tekens gebruiken die niet voorkomen op het normale QWERTY-toetsenbord. Door de opdracht keyb te gebruiken in combinatie met een van de genoemde twee-letter-codes, kunt u tekst typen met het normale toetsenbord of met een speciaal toetsenbord.

Merk op dat de tekens die op het scherm verschijnen wanneer u het standaard toetsenbord gebruikt, niet noodzakelijk hetzelfde zijn als de tekens die op uw toetsen staan. Sommige tekens in de speciale toetsenbordprogramma's worden gemaakt door de toetsen CTRL en ALT ingedrukt te houden en vervolgens op de desbetreffende lettertoets te drukken. Tekens met een accent of trema (Umlaut), kunnen worden gecreëerd met zogeheten *dode toetsen*. Dit zijn toetsen die geen karakter opleveren wanneer ze op zich gebruikt worden, maar wanneer ze gevolgd worden door een lettertoets, wordt er een letter met een accent zichtbaar.

Opmerkingen:

U kunt desgewenst de juiste keyb-opdracht opnemen in het bestand *autoexec.bat*, zodat u niet elke keer na het opstarten van MS-DOS de opdracht moet uitvoeren.

Voorbeelden:

Om een Duits toetsenbord te kunnen gebruiken, typt u de volgende opdracht:

```
keyb gr
```

Label [Ext] [~~NET~~]

Functie:
Maakt, wijzigt, of verwijdert een volume-label (de naam van een schijf).

Syntaxis:
label [*station:*][*label*]

waarbij

label de nieuwe naam is, met een maximum lengte van 11 tekens.

Omschrijving:
Een "volume-label" is een naam die u aan een schijf geeft. MS-DOS toont de naam van een schijf altijd aan het begin van een directory, zodat u kunt zien welke schijf u gebruikt.

Als er een *volume-serienummer* bestaat, zal **label** dit getal van acht tekens ook tonen:

```
Volume serienummer in station X is nnnn-nnnn
```

Als u geen label opgeeft, zal **label** deze melding tonen:

```
Volume in station X heet xxxxxxxxxxx
Typ een volume-label (max. 11 tekens) of druk
op ENTER als u geen nieuw volume-label wilt
opgeven: _
```

De lengte van een volume-label is maximaal 11 tekens. Daarin mogen wel spaties voorkomen, maar geen tabs. Typ de gewenste volume-label en druk dan op ENTER. Of druk meteen op ENTER als u de label wilt verwijderen. Label vraagt dan:

```
Huidig volume-label wissen (J/N) ? _
```

Als u *J* (Ja) typt, wordt de bestaande label verwijderd. Anders blijft deze gehandhaafd.

Opmerkingen:
- U kunt een van de MS-DOS opdrachten **dir** of **vol** gebruiken om er achter te komen of een schijf al een volume-label heeft.
- **Label** werkt niet in stations waarop een van de opdrachten **subst** of **join** is uitgevoerd.
- Deze tekens mogen in een volume-label *niet* gebruikt worden:
  * ? / \ | . , ; : + = < > [ ] ( ) & ^

Voorbeelden:
Om een diskette in station A, waarop gegevens met betrekking tot de verkoopcijfers over 1988 staan, een label te geven, kunt u bijvoorbeeld deze opdracht typen:

```
label a:verkoop1988
```

Magda [Ext]

Functie:

Geeft de mogelijkheid om met een grafisch beeldscherm te werken, wanneer u een systeem met een MAGDA-kaart hebt.

Syntaxis:

magda none [save]
of **magda half [save]**
of **magda full [save]**

Omschrijving:

Normaal start het systeem met **magda none** zonder de optie **save**; in dit geval kunt u alleen werken in alfanumerieke modus.

none Herstelt de monochrome video-kaart naar alfanumerieke modus voor één pagina.

half Stelt de monochrome video-kaart in op grafische modus voor één pagina. U kunt hiermee met één beeld tegelijk werken.

full Stelt de monochrome video-kaart in op grafische mode voor twee pagina's. U kunt hiermee met twee beelden tegelijk werken in het beeldschermgeheugen.

save Als er langer dan 5 minuten niets gedaan wordt op het beeldscherm, dan wordt de beeldschermafdruk verwijderd. Dit voorkomt het inbranden van het beeldscherm. Als u daarna op een willekeurige toets drukt, wordt de bewaarde tekst weer getoond.

Als u een van de monochrome modi installeert, vindt er een controle plaats; als er een fout wordt gevonden, verschijnt de volgende melding op het beeldscherm:

Fout op monochrome video-kaart

Controleer de verbindingen van de monochrome video-kaart of neem contact op met de leverancier.

Mkdir [Int]

Synoniem:
md

Functie:
Creëert een nieuwe directory.

Syntaxis:
mkdir [*station:*]*pad*

Omschrijving:
Met de opdracht **mkdir** kunt u een meerlaagse directory-structuur opbouwen. Onthoud dat een directory die u met **mkdir** creëert altijd een subdirectory is van de op dat moment actieve directory, tenzij u nadrukkelijk een ander pad opgeeft.

Opmerkingen:
U kunt geen station opgeven vóór de opdracht **mkdir**. De opdracht *a:mkdir \verkoop* is bijvoorbeeld niet toegestaan, omdat MS-DOS er altijd van uitgaat dat de opdracht **mkdir** op het actieve station wordt uitgevoerd.

Voorbeelden:
Als u een directory wilt maken waarin gegevens van de boekhouding worden opgeslagen, kunt u vanuit de hoofd-directory bijvoorbeeld deze opdracht geven:

```
mkdir \boekhoud
```

Stel nu dat u een subdirectory wilt maken met de naam *verhuur*, onder de directory *\boekhoud*. U geeft dan vanuit de hoofd-directory deze opdracht:

```
mkdir \boekhoud\verhuur
```

Om dezelfde directory te creëren, maar dan vanuit de directory *\boekhoud*, kunt u de voorgaande opdracht typen, óf u typt eenvoudig:

```
mkdir verhuur
```

Mode [Ext]

Functie:
Definieert de werkwijze van diverse eenheden (apparaten).

Syntaxis parallelle printer-modus:
mode LPT[*n:*][*tekens*][,[*regels*][,p]]

Syntaxis modus voor asynchrone communicatie:
mode COM*m*[:]*baud*[,*pariteit*[,*databits*[,*stopbits*[,p]]]]

Syntaxis omleiden van de uitvoer van een parallelle printer:
mode LPT*n*[:]=COM*m*[:]

Syntaxis beeldschermmodi:
mode *display*
of
mode [*display*],*shift*[,t]

Syntaxis modi voor eenheid-codetabellen:
mode *eenheid* **codepage prepare=**[[*yyy*][*station:*][*pad*]*bestandsnaam*]
en
mode *eenheid* **codepage select=***yyy*
mode *eenheid* **codepage refresh**
mode *eenheid* **codepage** [/status]

Omschrijving:
De opdracht mode bereidt MS-DOS voor op communicatie met eenheden zoals parallelle en seriële printers en beeldschermen. Ook worden parallelle printers en beeldschermen voorbereid voor het omschakelen van codetabellen. Verder kan de opdracht mode gebruikt worden voor het omleiden van uitvoer.

Parallelle printer modi

Voor parallelle printer-modi mogen PRN en LPT1 beide (zelfs door elkaar) worden gebruikt. De volgende opties kunnen worden gebruikt bij de opdracht mode om parameters voor een parallelle printer op te geven:

Optie	Doel
n	Opgeven van printer-nummer: 1, 2, of 3.
tekens	Opgeven van het aantal tekens per regel: 80 of 132.
regels	Opgeven van de regelafstand in regels per inch: 6 of 8.
p	Opgeven dat mode continu moet blijven proberen om uitvoer naar een printer te sturen wanneer er een timeout-fout optreedt. Deze optie heeft tot gevolg dat een deel van het programma mode resident in het geheugen blijft.

De standaardinstellingen zijn: LPT1, 80 tekens per regel, en 6 regels per inch.

Door op de toetsen CONTROL-BREAK te drukken kunt u uit een timeout-wachtlus stappen.

Asynchrone (seriële) communicatie-modi

De volgende opties kunnen worden gebruikt bij de opdracht **mode** om parameters voor seriële poorten op te geven:

Optie	Doel
m	Opgeven van de asynchrone communicatiepoort (COM). Poortnummer: 1, 2, 3, of 4.
baud	De eerste twee cijfers van de zendsnelheid: 110, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 of 19,200.
pariteit	De pariteit: N (geen), O (oneven), of E (even). De standaardwaarde is E.
databits	Het aantal databits: 7 of 8. De standaardwaarde is 7.
stopbits	Het aantal stopbits: 1 of 2. Als *baud* 110 is, is de standaardwaarde 2; anders is de standaardwaarde 1.
p	Met deze optie geeft u op dat mode de COM-poort gebruikt voor een seriele printer en dat mode continu moet blijven proberen om uitvoer naar de printer te sturen wanneer er een timeout-fout optreedt. Deze optie heeft tot gevolg dat een deel van het programma mode resident in het geheugen blijft.

De standaardinstellingen zijn COM1, even pariteit, en 7 databits.

Beeldschermmodi

De volgende opties kunnen worden gebruikt bij de opdracht **mode** om parameters voor beeldschermen op te geven:

Optie	Doel
display	Geef een van de volgende waarden op: 40, 80, BW40, BW80, CO40, CO80, of MONO. 40 en 80 geven het aantal tekens per regel aan. BW en CO verwijzen naar een grafische kleuren-video-kaart met respectievelijk kleur uitgeschakeld (BW) of ingeschakeld (CO). MONO verwijst naar een monochroom video-kaart met een constante beeldbreedte van 80 tekens per regel.
shift	Opgeven of het beeld naar links of naar rechts verschoven moet worden. Geldige waarden zijn: L (naar links) of R (naar rechts).
t	Tonen van een testpatroon op het scherm, om het beeld uit te kunnen lijnen.

Modi voor eenheid-codetabellen

U kunt de opdracht **mode** gebruiken om de codetabellen voor parallelle printers en voor het beeldscherm te tonen of in te stellen. Voor dat doel kunt u de volgende opties bij de opdracht **mode** gebruiken:

Optie	Doel
eenheid	De naam van de eenheid waarop van codetabel gewisseld moet kunnen worden. Geldige namen zijn: con, lpt1, en lpt3.
yyy	Het nummer van een codetabel. Geldige codetabellen zijn: 437, 850, 860, 863, en 865.
bestandsnaam	De naam van het codetabel-informatiebestand (*cpi*-bestand) dat MS-DOS moet gebruiken om een codetabel te definiëren voor de opgegeven eenheid.

Er zijn vier sleutelwoorden die u kunt gebruiken bij de opdracht **mode** *eenheid* **codepage**. Elk van de vier zorgt voor het uitvoeren van een verschillende functie. In de volgende tabel worden de vier sleutelwoorden verklaard:

Sleutelwoord	Functie
prepare	Aan MS-DOS de opdracht geven om codetabellen voor een bepaalde eenheid te definiëren. U moet een codetabel voor een eenheid definiëren voordat die tabel gebruikt kan worden op die eenheid.
select	Opgeven welke codetabel u voor een bepaalde eenheid wilt gebruiken. U moet een codetabel definiëren voordat u die tabel kunt selecteren.
refresh	Als de gedefinieerde codetabellen voor een eenheid verloren zijn gegaan, bijvoorbeeld als gevolg van een hardware-fout, kan met dit sleutelwoord de gedefinieerde tabel hersteld worden.

/status	Tonen van de codetabellen die gedefinieerd en/of ingesteld zijn voor een bepaalde eenheid. Merk op dat de volgende twee opdrachten allebei hetzelfde resultaat opleveren:
	`mode con codepage`
	`mode con codepage /status`
	Het woord "**/status**" is dus niet verplicht.

Meer informatie over het gebruik van de opdracht **mode** voor het instellen of tonen van codetabellen vindt u in appendix E, "Het gebruik van codetabellen".

Opmerkingen:

- Bij de opdracht **mode** kunnen voor de diverse sleutelwoorden de volgende afkortingen worden gebruikt:

Typ	In plaats van
cp	codepage
/sta	/status
prep	prepare
sel	select
ref	refresh

- Als u bestanden wilt afdrukken na het starten van MS-DOS, kunt u **mode**-opdrachten opnemen in uw *autoexec.bat*- of *startup.cmd*-bestand.
- Als u de opdracht **mode** gebruikt binnen een netwerk, gebruik de optie **p** (voor continu herhalen) dan niet.

- Als u steeds na het starten van MS-DOS bestanden afdrukt, wilt u wellicht **mode**-opdrachten opnemen in uw bestand *autoexec.bat*. In hoofdstuk 4, "Batch-opdrachten", leest u meer over het bestand *autoexec.bat*.

Voorbeelden:

Stel dat u alle uitvoer van uw computer wilt omleiden naar een seriële printer. Daartoe moet u de opdracht **mode** twee maal gebruiken. Met de eerste opdracht geeft u de asynchrone communicatiemodi op, en met de tweede opdracht wordt de uitvoer voor de parallelle poort omgeleid naar de asynchrone communicatiepoort die in de eerste opdracht werd opgegeven.

U hebt bijvoorbeeld een seriële printer met de volgende specificaties: 4800 baud, even pariteit, en aangesloten op poort COM1 (de eerste seriële poort van de computer). U typt dan deze opdrachten:

```
mode com1:48,e,,,p

mode lpt1:=com1:
```

Als u de uitvoer voor de parallelle printer hebt omgeleid van LPT1 naar COM1, maar u wilt dan een bestand afdrukken via LPT1, typ dan de opdracht:

```
mode lpt1:
```

Deze opdracht schakelt de omleiding van de LPT1-uitvoer weer uit.

Stel dat uw computer een bestand moet afdrukken op een parallelle printer die aangesloten is op de tweede parallelle poort van uw systeem (LPT2). Als u wilt gaan afdrukken met 80 tekens per regel en 8 tekens per inch, typt u deze opdracht:

```
mode lpt2:80,8
```

of

```
mode lpt2:,8
```

Als u wilt dat de computer blijft proberen om het bestand af te drukken totdat de printer gereed is, typ dan de opdracht:

```
mode lpt2:80,8,p
```

Om de voortdurende afdrukpoging te beëindigen, kunt u de toetsen CONTROL-BREAK indrukken, of de opdracht **mode** typen *zonder* de optie **p**.

More [Ext]

Functie:
Stuurt uitvoer naar het beeldscherm met *één* scherm tegelijk.

Syntaxis:
more < *bron*

of

bron | **more**

waarbij:

bron een bestand of een opdracht is.

Omschrijving:
More is een filter die de standaardinvoer leest (via een sluis of omgeleid bestand) en steeds per scherm de informatie toont. In het algemeen wordt more gebruikt om lange bestanden te bekijken.

U kunt bijvoorbeeld de opdracht **dir**, de opdracht **sort**, of een bestandsnaam als *bron* gebruiken. Bij elk vol scherm pauzeert **more** en verschijnt het woord --*Vervolg*-- onderaan op het scherm.

Druk op ENTER om het volgende scherm te tonen. Herhaal dat totdat u alle informatie hebt gezien.

Opmerkingen:
Om informatie te bewaren totdat die kan worden getoond, creëert more een tijdelijk bestand op de schijf. Als de schijf vol is of schrijfbescherming heeft, zal more niet werken.

Meer informatie over het gebruik van omleidingssymbolen leest u in hoofdstuk 2, "Gebruik van MS-DOS opdrachten".

Voorbeelden:
Stel dat u een lang bestand met de naam *client.rpt* op uw scherm wilt bekijken. Met de volgende opdracht wordt het bestand via de opdracht **more** omgeleid, zodat de inhoud van het bestand scherm voor scherm bekeken kan worden:

```
more < client.rpt
```

Ook met de volgende opdracht kunt u het bestand *client.rpt* scherm voor scherm bekijken:

```
type client.rpt | more
```

Nlsfunc [Ext]

Functie:
Laadt landinformatie.

Syntaxis:
nlsfunc [[*station:*][*pad*]*bestandsnaam*]

waarbij:

bestandsnaam de naam is van het bestand met de landinformatie.

Omschrijving:
De opdracht **nlsfunc** ondersteunt het gebruik van uitgebreide landinformatie en codetabelwisseling.

De standaard *bestandsnaam* wordt bepaald door de opdracht **country** in het bestand *config.sys*. Als die opdracht niet voorkomt in *config.sys*, gebruikt MS-DOS het bestand *country.sys* in de hoofd-directory voor de landeninformatie.

Voorbeelden:
Stel dat u een bestand *newcdpg.sys* hebt waarin landinformatie is opgenomen. Als u die informatie wilt gebruiken in plaats van de informatie in *country.sys*, typ dan deze opdracht:

```
nlsfunc newcdpg.sys
```

Om de standaard landinformatie uit *country.sys* te gebruiken, typt u de opdracht:

```
nlsfunc
```

Path [Int]

Functie:
Het instellen van een zoekpad voor opdrachten.

Syntaxis:
path [*station:*][*pad*][;[*station:*][*pad*]...]

of

path ;

Omschrijving:
De opdracht **path** stelt u in staat om MS-DOS te zeggen in welke directories gezocht moet worden naar externe opdrachten als de opdracht niet in de actieve directory gevonden kan worden. De standaardwaarde is: geen pad.

Om bijvoorbeeld MS-DOS mee te delen dat naar externe opdrachten gezocht moet worden in de directory *\privé\piet*, typt u de opdracht **path**, gevolgd door de directory-naam *\privé\piet*. MS-DOS zal dat onthouden totdat u een ander pad opgeeft of MS-DOS verlaat.

U kunt MS-DOS langs meerdere paden laten zoeken door de desbetreffende paden op te geven, gescheiden door een puntkomma. Als u de opdracht **path** uitvoert zonder opties, wordt het ingestelde pad op het scherm getoond. En als u de volgende opdracht uitvoert, zoekt MS-DOS alleen in de actieve directory:

```
path ;
```

Dit pad wordt ook wel het NUL-pad genoemd.

Voorbeelden:
De volgende opdracht vertelt MS-DOS dat er in de drie genoemde directories gezocht moet worden naar externe opdrachten:

```
path \privé\piet;b:\privé\carla;\bin
```

MS-DOS zoekt de paden af in de volgorde waarin ze bij de opdracht **path** worden opgegeven.

Pinstall [Ext]

Functie:
Installeert een printer voor het programma **prtscr**, waarmee grafische afdrukken van het beeldscherm kunnen worden gemaakt op een systeem met een Hercules, CGA of EGA video-kaart.

Syntaxis:
pinstall

Omschrijving:
Na het starten van **pinstall** ziet u het volgende menu:

```
<1>   HELP
<2>   Installeer een printer
<3>   Verlaat het programma zonder opslaan codes
<4>   Sla codes op en verlaat het programma
```

Keuze <1> geeft u nadere uitleg over het programma **pinstall**. Keuze <2> resulteert in het volgende submenu:

```
<1>   Bestaand printer-bestand openen
<2>   Nieuw printer-bestand aanmaken
<3>   Terug naar hoofdmenu
```

Maak keuze <1> om een printer-bestand te openen. **Pinstall** vraagt dan naar de naam van het bestand. Druk op ENTER om de standaardnaam *printer.dat* te accepteren. Dit bestand staat op een van uw DOS diskettes. Op uw scherm ziet u nu het printer-menu:

```
<1>   Kies een printer
<2>   Verwijder een printer
<3>   Terug naar hoofdmenu
```

Maak keuze <1> om een lijst met veel gebruikte printers te tonen, zoals HP LaserJet, Star SG-10, Star NL-10, IBM Graphics printer en Epson FX80. Als uw printer niet in deze lijst voorkomt, kunt u zelf een printer definiëren door keuze <0> te maken. U moet daarna verscheidene besturingscodes opgeven. Daarbij hebt u, naast enige technische kennis, ook een handleiding met complete technische gegevens van uw printer nodig.

Als u een van de printers uit de lijst hebt gekozen, wordt u gevraagd of u de instellingen wilt wijzigen. Als u "N" typt, keert het programma terug naar het hoofdmenu. Maak dan keuze <4> om de codes op te slaan en **pinstall** te beëindigen.

Uw programma **prtscr** kan nu worden gebruikt voor het maken van grafische afdrukken van het beeldscherm.

Opmerkingen:

- Zorg dat de bestanden *printer.dat* en *prtscr.exe* op dezelfde schijf en in dezelfde directory aanwezig zijn als *pinstall.exe*, voordat u het programma **pinstall** start.
- Als u het programma **prtscr** reeds geactiveerd had, voordat u met **pinstall** de instellingen wijzigde, moet u MS-DOS opnieuw starten (bijvoorbeeld door de toetsen CTRL-ALT-DEL in te drukken), voordat u het programma **prtscr** weer activeert.
- Meer informatie over het maken van grafische afdrukken van het scherm leest u bij de beschrijving van de opdracht **prtscr** elders in dit hoofdstuk.

Voorbeeld:

Om het programma **pinstall** te starten, typt u deze opdracht:

```
pinstall
```

Print [Ext]

Functie:

Drukt een tekstbestand af op een printer *terwijl u andere MS-DOS opdrachten kunt uitvoeren.* (Meestal wordt dit "afdrukken in de achtergrond" genoemd).

Syntaxis:

print [/d:*eenheid*][/b:*omvang*][/u:*waarde1*][/m:*waarde2*][/s:*tijd*] [/q:*qomvang*][/t][/p][*station:*][*padnaam*]

Omschrijving:

U kunt de opdracht **print** alleen gebruiken als er een uitvoereenheid (printer of plotter) is aangesloten op een parallelle of seriële poort van uw computer.

De opdracht **print** accepteert de volgende opties:

Optie	Doel
/d:*eenheid*	Opgeven van de naam van de printer-poort. De standaardnaam is LPT1. Andere mogelijke namen voor parallelle poorten zijn PRN, LPT2, en LPT3. COM*x*, waarbij *x* een getal is uit de reeks van 1 tot en met 4, verwijst naar een seriële poort. (LPT1 en PRN verwijzen beide naar de eerste parallelle poort van uw computer).
/b:*omvang*	Instellen van de grootte in bytes van de interne buffer. Door de waarde van de optie /b groter te maken, zal de opdracht **print** sneller werken. De minimumwaarde is 512 en de maximumwaarde is 16.386.
/u:*waarde1*	Het aantal kloktikken dat **print** wacht op een printer. Als de printer niet beschikbaar komt binnen die tijd, zal de opdracht niet worden uitgevoerd. De standaardwaarde is 1.
/m:*waarde2*	Het aantal kloktikken dat **print** kan gebruiken voor het afdrukken van een teken op de printer. Geldige waarden liggen binnen de reeks van 1 tot en met 255. De standaardwaarde is 2.
/s:*tijd*	Het tijdsinterval dat door MS-DOS gebruikt wordt voor de opdracht **print**.
/q:*qomvang*	Het maximum aantal bestanden dat in de print-wachtrij kan staan (als u er meer dan 10 wilt). Het minimum is 4 en het maximum is 32. De standaardwaarde is 10. Om de standaardwaarde te wijzigen moet u de opdracht print uitvoeren zonder bestandsnaam, bijvoorbeeld: `print /q:32`
/t	Verwijdert alle bestanden uit de wachtrij.
/c	Schakelt de onderbrekingsmodus in en verwijdert de vorige en alle volgende bestandsnamen uit de wachtrij.
/p	Schakelt de afdrukmodus in en voegt de vorige en alle volgende bestandsnamen toe aan de wachtrij.

De opdracht **print** zónder opties toont de inhoud van de wachtrij op het beeldscherm, zonder de inhoud van die rij te beïnvloeden.

Opmerkingen:

- De opties **/d**, **/b**, **/u**, **/m**, **/s**, en **/q** mogen alleen gebruikt worden bij de eerste **print**-opdracht na het starten van MS-DOS.
- Elke naam in de wachtrij mag maximaal 64 tekens bevatten, inclusief de naam van het station. Het kan dus nodig zijn directories te wijzigen om te lange namen te voorkomen.
- Sommige toepassingen hebben eigen print-opdrachten. Voor bestanden die u met die toepassingen hebt gecreëerd, moet u de print-opdracht van de desbetreffende toepassing gebruiken.

Voorbeelden:

De volgende opdracht maakt de wachtrij voor LPT1: leeg:

```
print /t /d:lpt1
```

De volgende opdracht verwijdert het bestand *pencil.tst* uit de standaard-wachtrij:

```
print a:pencil.tst /c
```

De volgende twee opdrachten laten zien hoe *pencil.tst* uit de wachtrij wordt verwijderd en *pen.tst* aan de wachtrij wordt toegevoegd:

```
print pencil.tst /c
print pen.tst /p
```

Prompt [Int]

Functie:
Wijzigt de MS-DOS prompt.

Syntaxis:
prompt [[*tekst*][*$teken*]...]

Omschrijving:
Met deze opdracht kunt u de MS-DOS systeemprompt wijzigen. Als u de opdracht **prompt** uitvoert zonder een nieuwe prompt op te geven, wordt de prompt teruggezet naar de standaardvorm met de naam van het actieve station (bijvoorbeeld: A>).

U kunt een aantal tekens opgeven om een speciale prompt te creëren:

Typ deze tekens	om deze prompt te creëren
$q	Het teken +
$$	Het teken $
$t	De tijd
$d	De datum
$p	De actieve directory van het actieve station
$v	Het versienummer
$n	Het standaardstation
$g	Het teken >
$l	Het teken <
$b	Het teken |
$_	ENTER-LINEFEED
$e	ASCII code X'1B' (escape)
$h	Correctieteken (om het voorgaande teken in de **prompt**-regel uit te wissen)

Voorbeelden:
De volgende opdracht geeft de prompt de vorm *station:actieve directory* (bijvoorbeeld: C:*system*):

```
prompt $p
```

De volgende opdracht geeft de prompt deze twee-regelige vorm:

```
Tijd = (huidige tijd)
Datum = (huidige datum)

prompt Tijd = $t$_Datum = $d
```

Als uw systeem een stuurprogramma voor ANSI besturingscodes heeft, kunt u die gebruiken voor uw prompt. De volgende opdracht zorgt er bijvoorbeeld voor dat de prompt in reverse video verschijnt, terwijl meteen na de prompt weer op normale weergave wordt overgeschakeld:

```
prompt $e[7m$n:$e[m
```

Prtscr [Ext]

Functie:
Maakt grafische afdrukken van het scherm op een printer, wanneer u een systeem met een Hercules, CGA of EGA video-kaart hebt.

Syntaxis:
prtscr

Omschrijving:
Prtscr is een geheugenresident programma waarmee een grafische afdruk van het beeldscherm op uw printer kan worden gemaakt. Na het uitvoeren van de opdracht **prtscr** ziet u op het scherm een melding als deze:

```
* * *  Print Screen  * * *

Het scherm kan op elk gewenst moment afgedrukt
worden door de PRINT SCREEN toets in te
drukken.
Geïnstalleerde printer: XXXXXX
```

Om een printer te installeren voor **prtscr**, gebruikt u het programma *pinstall.exe*. Dit kunt u vinden op één van uw DOS diskettes. Meer informatie hierover leest u bij de beschrijving van **pinstall** elders in dit hoofdstuk.

Na het laden van **prtscr** kunt u een grafische afdruk van het scherm maken door op de PRINTSCREEN-toets te drukken.

Voorbeeld:
Om het programma **prtscr** in het geheugen te laden, typt u deze opdracht:

```
prtscr
```

Opmerking:
Wanneer u een Hercules video-kaart hebt, kunt u in de grafische mode zowel page 0 als page 1 printen. Nadat u de toetsen SHIFT + PRINTSCREEN hebt ingedrukt, typt u respectievelijk een 1 (voor page 0) of een 2 (voor page 1). Wanneer u niets invoert, wordt na ongeveer 3 seconden page 0 geprint.

Recover [Ext] [~~NET~~]

Functie:
Herstelt een bestand of schijf met slechte sectoren.

Syntaxis:
recover [*station:*][*pad*]*bestandsnaam*

of

recover [*station:*]

Omschrijving:
Als de opdracht **chkdsk** aangeeft dat de schijf slechte sectoren bevat, kunt u **recover** gebruiken om de hele schijf of het desbetreffende bestand te herstellen.

De opdracht **recover** zorgt ervoor dat MS-DOS het bestand sector voor sector leest en de slechte sectoren overslaat. Als er een slechte sector gevonden is, zal MS-DOS die niet meer gebruiken om er informatie in te schrijven.

Opmerkingen:
- De opdracht **recover** kan niet via een netwerk worden gebruikt.
- **Recover** werkt niet in stations waarop een van de opdrachten **subst** of **join** is uitgevoerd.
- Gebruik de opdracht **recover** om alle bestanden in een directory te herstellen alleen wanneer de directory van de schijf onbruikbaar is geworden. De opdracht gaat ervan uit dat alle gegevens in de directory beschadigd zijn en herstelt daarom *alle* bestanden, ook de bestanden die wel bruikbaar zijn. **Recover** geeft de bestanden een nieuwe bestandsnaam van het type *filennnn.rec* en verandert bovendien de omvang van het bestand. U zult deze bestanden vervolgens opnieuw moeten bewerken voordat u deze weer kunt gebruiken.

Voorbeelden:
Om de diskette in station A te herstellen, gebruikt u de volgende opdracht:

```
recover a:
```

Stel dat u een bestand *pencil.ad* hebt met enkele slechte sectoren. Om dit bestand te herstellen, typt u deze opdracht:

```
recover pencil.ad
```

Ren (Rename) [Int]

Functie:
Wijzigt de naam van een bestand.

Syntaxis:
rename [*station:*][*pad*]*bestandsnaam1 bestandsnaam2*

of

ren [*station:*][*pad*]*bestandsnaam1 bestandsnaam2*

waarbij:

bestandsnaam1 de oude naam is.
bestandsnaam2 de nieuwe naam is.

Omschrijving:
De opdracht **ren** herbenoemt alle bestanden die voldoen aan het profiel dat bij *bestandsnaam1* werd opgegeven. Aangezien u echter geen herbenoemingen van het ene naar het andere station kunt uitvoeren, worden stations die u bij *bestandsnaam2* opgeeft, genegeerd.

U mag neutrale tekens (* en ?) gebruiken in *bestandsnaam1* en *bestandsnaam2*. Wanneer u deze echter in *bestandsnaam2* gebruikt, zal **ren** de positie van het desbetreffende teken niet wijzigen.

Voorbeelden:
Met de volgende opdracht wordt het bestandstype van alle bestanden die eindigen op *.txt* gewijzigd in *.doc*:

```
ren *.tst *.doc
```

Met de volgende opdracht herbenoemt **ren** een bestand met de naam *hfdst10* (in station B) naar *deel10*:

```
ren b:hfdst10 deel10
```

Het herbenoemde bestand *deel10* blijft in station B.

Replace [Ext]

Functie:
Vervangt oudere versies van bestanden.

Syntaxis:
replace [*station:*]*padnaam1*[*station:*][*padnaam2*][/a][/p][/r][/s][/w]

waarbij:

padnaam1 de bronpadnaam en bestandsnaam is.
padnaam2 de doelpadnaam en bestandsnaam is.

Omschrijving:
De opdracht **replace** voert twee taken uit:

- Het vervangen van bestanden in de doel-directory door bestanden uit de bron-directory die dezelfde naam hebben.
- Het toevoegen van bestanden uit de bron-directory aan de doel-directory, als ze daarin nog niet voorkwamen. (Alleen als u de optieletter /a opgeeft).

In de bronbestandsnamen mogen neutrale tekens worden gebruikt.

De opdracht **replace** accepteert de volgende opties:

Optie	Doel
/a	Voegt nieuwe bestanden toe aan de doel-directory. U mag deze optie niet samen met de optie /s gebruiken.
/p	Geeft de volgende melding voordat een bestand vervangen of toegevoegd wordt: *bestandsnaam* `vervangen (J/N)?_`
/r	Vervangt ook alleen leesbare en onbeschermde bestanden. Als u deze optie niet opgeeft, zal elke poging om een alleen leesbaar bestand te vervangen, resulteren in een fout en stopt het vervangingsproces.
/s	Zoekt in alle subdirectories van de doel-directory bij het vervangen van bestanden. Deze optie kan niet samen met de optie /a worden gebruikt. **Replace** zoekt nooit in subdirectories van de bron-directory.
/w	Wacht op het plaatsen van een diskette in het station, voordat wordt begonnen met zoeken naar bronbestanden. Als u de optie /w niet opgeeft, begint **replace** meteen met het vervangen of toevoegen van bestanden.

Als u wel de optie /w maar niet /a opgeeft, toont **replace** deze melding:

```
Druk op een toets om bestand(en) te vervangen
```

Als u de optie /w en de optie /a opgeeft, toont **replace** deze melding:

```
Druk op een toets om bestand(en) toe te voegen
```

Terwijl de bestanden worden vervangen of toegevoegd, worden de bestandsnamen op het beeldscherm getoond. Na voltooiing van het vervangen toont **replace** de melding:

nnn `bestand(en) toegevoegd/vervangen`

of

`Geen bestanden toegevoegd/vervangen`

Opmerkingen:

- U kunt de opdracht **replace** niet gebruiken om verborgen bestanden of systeembestanden (*io.sys* en *msdos.sys*) te vervangen door een nieuwere versie.
- Bij beëindiging van **replace**, worden door **replace** de volgende eindcodes gegeven:

Code	Functie
0	Opdracht met succes voltooid
1	Fout in opdrachtregel
2	Bestand niet gevonden
3	Pad niet gevonden
5	Toegang geweigerd
8	Onvoldoende geheugen
15	Ongeldig station
Ander	Standaard MS-DOS fout

U kunt de batch-opdracht **if** gebruiken voor de verwerking van fouten, gebaseerd op de *eindcodes* die **replace** oplevert.

Voorbeelden:

Stel dat in verschillende directories op uw vaste schijf (station C) bestanden voorkomen met de naam *telef.nrs*, waarin u namen en telefoonnummers hebt opgeslagen. Om deze bestanden te vervangen door nieuwere versies van *telef.nrs* die op de diskette in station A staan, typt u deze opdracht:

```
replace a:\telef.nrs c:\ /s
```

Met deze opdracht worden alle bestanden met de naam *telef.nrs* op de vaste schijf, vervangen door het bestand *telef.nrs* in de hoofd-directory van de diskette in station A.

Stel dat u enkele nieuwe stuurprogramma's voor printers wilt toevoegen aan een directory met de naam *c:\mstools*, waarin reeds verschillende printer-stuurprogramma's voor een tekstverwerkingsprogramma staan. Typ dan de volgende opdracht:

```
replace a:*.prd c:\mstools /a
```

Deze opdracht zoekt in de actieve directory van station A naar de bestanden met het bestandstype *.prd* die niet voorkomen in de directory *\mstools* in station C, en voegt die bestanden toe aan de directory *c:\mstools*.

Restore [Ext]

Functie:
Zet bestanden terug vanaf een met backup gemaakt reservekopie.

Syntaxis:
restore *station1:* [*station2:*][*padnaam*][/s][/p][/b:*datum*][/a:*datum*][/e:*tijd*] [/L:*tijd*][/m] [/n]

waarbij:

station1 de reservebestanden bevat.
station2 het doelstation is.
padnaam de bestanden aangeeft die teruggezet moeten worden.

Omschrijving:
Met de opdracht **restore** kunnen bestanden zowel vanaf gelijksoortige als vanaf verschillende media worden teruggezet.

Restore accepteert de volgende opties:

Optie	Doel
/s	Zet ook bestanden uit subdirectories terug.
/p	Vraagt telkens om bevestiging voor het terugzetten van bestanden die alleen leesbaar zijn of gewijzigd zijn sinds het maken van de laatste reservekopie.
/b:*datum*	Zet alleen de bestanden terug die op of vóór de opgegeven *datum* gewijzigd werden.
/a:*datum*	Zet alleen de bestanden terug die op of ná de opgegeven *datum* gewijzigd werden.
/e:*tijd*	Zet alleen de bestanden terug die op of vóór de opgegeven *tijd* gewijzigd werden.
/L:*tijd*	Zet alleen de bestanden terug die op of ná de opgegeven *tijd* gewijzigd werden.
/m	Zet alleen de bestanden terug die ná het maken van de laatste reservekopie gewijzigd werden.
/n	Zet alleen de bestanden terug die niet meer voorkomen op de doelschijf.

Nadat MS-DOS het bestand heeft teruggezet, kunt u de opdracht **dir** of **type** gebruiken om te zien of het terugzetten correct heeft plaatsgevonden.

Opmerkingen:
- **Restore** kan geen systeembestanden terugzetten. Gebruik hiervoor de opdracht **sys**.
- De opdracht **restore** in MS-DOS 3.3 kan ook bestanden terugzetten waarvan de reservekopie gemaakt werd met een vroegere versie dan 3.3 van de opdracht **backup**.
- Bij beëindiging geeft **restore** een van de volgende eindcodes:

Code	Functie
0	Normaal beëindigd
1	Geen bestanden gevonden om terug te zetten
3	Beëindigd door de gebruiker
4	Afgebroken als gevolg van een fout

U kunt de batch-opdracht **if** gebruiken voor de verwerking van fouten, gebaseerd op de *eindcodes* die **restore** oplevert.

Voorbeelden:

Om het bestand *invest.mnt* terug te zetten vanaf de reservekopie in station A naar de directory *\tulpen* in station C, typt u de opdracht:

```
restore a: c:\tulpen\invest.mnt
```

Druk nu op ENTER om MS-DOS te laten weten dat de reservekopie zich in station A bevindt. En gebruik, nadat het terugzetten voltooid is, de opdracht **dir** of **type** om te controleren of het terugzetten correct is gebeurd.

Rmdir (rd) [Int]

Functie:
Verwijdert een directory uit een hiërarchische directory-structuur.

Syntaxis:
rmdir [*station:*] *pad*

of

rd [*station:*] *pad*

Omschrijving:
Rmdir verwijdert een directory alleen als die leeg is, op de symbolen "." en ".." na. Deze symbolen verwijzen naar de directory zelf (.) en naar de voorgaande directory (..). Voordat een directory verwijderd kan worden, mogen er geen bestanden of subdirectories meer in voorkomen.

Opmerkingen:
Een directory waarin verborgen bestanden voorkomen, kunt u niet verwijderen. Behalve MS-DOS zelf, zijn er ook toepassingsprogramma's die eigen verborgen bestanden creëren.

Voorbeelden:
Stel dat u een directory met de naam *\privé\piet* wilt verwijderen. U doet dat op deze manier:

1 Om te controleren of de directory leeg is, typt u:

```
dir \privé\piet
```

2 Vervolgens typt u, vanuit een willekeurige directory (maar *niet* vanuit *\privé\piet*):

```
rmdir \privé\piet
```

Als u in de directory die u wilt verwijderen bent (d.w.z. dat dat de actieve directory is), zal deze melding verschijnen:

```
Ongeldig pad, geen directory, of directory
niet leeg.
```

Set [Int]

Functie:
Maakt een tekenreeks in de verwerkingsomgeving gelijk aan een andere reeks om later in een programma te gebruiken.

Syntaxis:
set [*tekenreeks*=[*tekenreeks*]]

Omschrijving:
U moet de opdracht **set** alleen gebruiken als u bepaalde waarden wilt vastleggen ten behoeve van zelfgeschreven programma's.

Als MS-DOS een **set**-opdracht tegenkomt, wordt de opgegeven tekenreeks en het equivalent ervan geplaatst in een deel van het geheugen dat de verwerkingsomgeving wordt genoemd. Als er al een tekenreeks was opgeslagen, wordt die vervangen door de nieuwe reeks.

Als u alleen de eerste *tekenreeks* opgeeft, verwijdert **set** een eventuele vorige *tekenreeks* uit de verwerkingsomgeving. Als u de opdracht **set** uitvoert zonder een reeks op te geven, toont MS-DOS de actieve instellingen in de verwerkingsomgeving.

In batch-opdrachten kunt u de opdracht **set** gebruiken om uw vervangbare parameters te definiëren als teksten in plaats van getallen. Als in uw batch-bestand bijvoorbeeld de uitdrukking *%file%* voorkomt, kunt u met behulp van de opdracht **set** de naam opgeven die MS-DOS moet invullen voor die variabele. In de volgende opdracht slaat **set** een waarde op, zodat MS-DOS de parameter *%file%* vervangt door de bestandsnaam *btw.86*:

```
set file=btw.86
```

Om de vervangbare parameternamen te wijzigen, hoeft u dus niet ieder batch-bestand aan te passen. Merk op dat bij het gebruik van tekstparameters in plaats van getallen de naam op een procentteken moet eindigen.

De opdracht **set** is vooral nuttig in het bestand *autoexec.bat*, omdat daarmee tekenreeksen of parameters automatisch vastgelegd kunnen worden bij het starten van MS-DOS. In hoofdstuk 4 "Batch-opdrachten", vindt u meer informatie over het bestand *autoexec.bat*.

Voorbeelden:
De volgende opdracht stelt de tekenreeks "include" vast voor *c:\inc* totdat u die vervangt met behulp van een andere **set**-opdracht.

```
set include=c:\inc
```

Share [Ext]

Functie:
Installeert bestands-sharing en -beveiliging.

Syntaxis:
share [/f:*omvang*][/L:*locks*]

Omschrijving:
U gebruikt de opdracht **share** uitsluitend binnen een netwerk. Als u bestanden voor gezamenlijk gebruik wilt installeren, kunt u de opdracht **share** opnemen in het bestand *autoexec.bat*. Meer over bestanden voor gezamenlijk gebruik leest u in de *Microsoft networks 1.0 manager's guide*.

De opdracht **share** accepteert de volgende opties:

Optie	Doel
/f:*omvang*	Het toewijzen van bestandsruimte (in bytes) in de MS-DOS opslagruimte waarin informatie over bestanden voor gezamenlijk gebruik wordt opgeslagen. De standaardwaarde voor de optie /f is 2048. Onthoud dat ieder geopend bestand voldoende ruimte nodig heeft voor de lengte van de bestandsnaam plus 11 bytes, omdat de gemiddelde padnaam 20 bytes lang is.
/L:*locks*	Het toewijzen van het aantal *locks* dat u wilt toestaan. De standaardwaarde is 20.

Als u de opdracht **share** eenmaal hebt uitgevoerd tijdens het gebruik van MS-DOS, zullen alle lees- en schrijfverzoeken door MS-DOS gecontroleerd worden.

Voorbeeld:
In het volgende voorbeeld wordt **share** geladen en worden de standaardwaarden voor de opties /f en /L gebruikt:

```
share
```

Sort [Ext]

Functie:

Leest de invoer, sorteert de gegevens en schrijft de gesorteerde gegevens naar het scherm, naar een bestand, of naar een andere eenheid.

Syntaxis:

[*bron*] | **sort** [/r][/+*n*]

of

sort [/r][/+*n*] < *bron*

waarbij:

bron een bestandsnaam of een opdracht is.

Omschrijving:

De opdracht **sort** is een filter waarmee u een bestand alfabetisch kunt sorteren op de tekens in een bepaalde kolom. Het programma gebruikt daarbij de juiste volgorde, gebaseerd op de ingestelde landcode en codetabel.

Met de omleidingssymbolen | en < worden de gegevens omgeleid vanuit het *bron*bestand, via het sort-filter. U kunt bijvoorbeeld de opdracht **dir** of een bestandsnaam als bron opgeven. De opdracht **more** of een bestandsnaam kunnen als doel worden opgegeven.

De opdracht **sort** accepteert de volgende opties:

Optie	Doel
/r	Keert de sorteervolgorde om, en sorteert dus van Z naar A en vervolgens van 9 naar 0.
/+*n*	Sorteert het bestand op het teken in de *n* kolom, waarbij *n* een getal is. Als u deze optie niet opgeeft, wordt gesorteerd op het eerste teken.

Tenzij u een *bron* opgeeft, werkt **sort** als een filter en accepteert invoer vanuit de standaard invoereenheid (gewoonlijk het toetsenbord, een sluis, of omgeleid vanuit een bestand).

Opmerkingen:

- **Sort** maakt geen onderscheid tussen hoofdletters en kleine letters.
- Tekens met een ASCII-code boven 127 worden gesorteerd op basis van de informatie die werd aangetroffen in het bestand *country.sys*, of in een alternatief bestand dat werd opgegeven door de opdracht **country** in het bestand *config.sys*.
- Meer informatie over het gebruik van omleidingssymbolen bij opdrachten vindt u in hoofdstuk 2, "Over opdrachten".

Voorbeelden:

De volgende opdracht leest het bestand *uitgaven.txt*, sorteert het in omgekeerde volgorde, en toont het resultaat op het beeldscherm:

```
sort /r < uitgaven.txt
```

De volgende opdracht sluist de uitvoer van de opdracht **dir** naar de **sort**-filter. Daar wordt de directory gesorteerd op de 14e kolom (de bestandsgrootte) en de uitvoer wordt op het beeldscherm getoond. Het resultaat is een directory, gesorteerd op bestandsgrootte:

```
dir | sort /+14
```

De volgende opdracht doet hetzelfde als de vorige, alleen maakt de filter **more** het mogelijk om de uitvoer scherm voor scherm te lezen:

```
dir | sort /+14 | more
```

Subst [Ext] [~~NET~~]

Functie:
Vervangt een padnaam door een stationletter.

Syntaxis:
subst [*station: station:pad*]

of

subst *station:* **/d**

Omschrijving:
De opdracht **subst** maakt het mogelijk een padnaam te vervangen door een stationletter. Die letter staat dan voor een *virtueel station*, d.w.z. dat u de stationleiter in opdrachten kunt gebruiken alsof die een daadwerkelijk aanwezig station aanduidt.

Als MS-DOS een opdracht vindt die gebruik maakt van een virtueel station, wordt de stationletter vervangen door het pad en wordt de nieuwe stationletter benaderd alsof het om een fysiek station gaat.

Als u de opdracht **subst** uitvoert zonder opties, toont MS-DOS de namen van de virtuele stations die op dat moment bestaan.

U kunt de optie **/d** gebruiken om een virtueel station te verwijderen.

Opmerkingen:
De volgende opdrachten werken *niet* in stations waarop de opdracht **subst** (of **join**) is uitgevoerd:

chkdsk	**label**
diskcopy	**recover**
fdisk	**sys**
format	

Voorbeelden:
Met de volgende opdracht wordt een virtueel station gecreëerd (station Z) voor de padnaam *b:\privé\betty\boekhoud*:

```
subst z: b:\privé\betty\boekhoud
```

Opmerking:
Om deze voorbeeldopdracht te kunnen uitvoeren, moet in het bestand *config.sys* de volgende regel voorkomen: **lastdrive=Z**

U kunt nu naar deze directory gaan door, in plaats van de volledige padnaam, de naam van het virtueel station in te geven:

```
z:
```

Sys [Ext] [~~NET~~]

Functie:

Kopieert de MS-DOS systeembestanden van de schijf in het actieve station naar de schijf in het opgegeven station.

Syntaxis:

sys *station:*

Omschrijving:

De opdracht sys vernieuwt de systeembestanden op een schijf. U moet bij de opdracht een stationletter opgeven.

Opmerkingen:

- De systeembestanden worden in deze volgorde gekopieerd:

  ```
  io.sys
  msdos.sys
  ```

  De bestanden *io.sys* en *msdos.sys* zijn verborgen bestanden, die na het uitvoeren van de opdracht dir *niet* in het directory-overzicht op uw scherm verschijnen.

- Sys kopieert de opdrachtverwerker *command.com* niet. Gebruik de opdracht copy om het bestand *command.com* naar de doelschijf te kopiëren.

- MS-DOS systeembestanden hoeven niet meer aaneengesloten te worden opgeslagen. Dit houdt in dat u een schijf waarop de MS-DOS systeembestanden versie 3.2 of ouder reeds aanwezig zijn, en waarnaar u een nieuwere versie van MS-DOS wilt kopiëren, niet opnieuw hoeft te formatteren.

- Sys werkt *niet* in stations waarop de opdracht subst (of join) is uitgevoerd.

- Sys werkt *niet* binnen een netwerk.

Voorbeelden:

Als u de MS-DOS systeembestanden wilt kopiëren van uw actieve directory naar een schijf in station A, typt u de opdracht:

```
sys a:
```

Time [Int]

Functie:
Stelt u in staat de tijd in te stellen of te wijzigen.

Syntaxis:
time [*uren:minuten*[*:seconden*[*honderdsten*]]]

Omschrijving:
MS-DOS houdt de tijd bij in een 24-uurs klok en gebruikt de tijd om de directory aan te passen als er een bestand is gewijzigd of gecreëerd.

Na het geven van de opdracht **time** zonder opties verschijnt de huidige tijd op het scherm en hebt u de gelegenheid om die te wijzigen:

```
Tijd is nu ingesteld op uu:mm:ss.hh
Voer nieuwe tijd in:_
```

Als u de tijd niet wilt veranderen, drukt u op de ENTER-toets.
Als u de tijd wél wilt veranderen, typt u het juiste tijdstip in 24-uurs formaat. Dit zijn de geldige waarden:

uren = 0-23
minuten = 0-59
seconden = 0-59
honderdsten = 0-99

Het scheidingsteken dat tussen de delen van de tijdsnotering gebruikt moet worden, is gedefinieerd in het bestand met landinformatie. Voor de Verenigde Staten wordt een dubbele punt (:) gebruikt. (Seconden en honderdsten van seconden zijn optioneel.)

U kunt de nieuwe tijd ook direct achter de opdracht **time** typen.

Als u een ongeldige tijd opgeeft, zal MS-DOS de volgende melding op het scherm tonen en wachten tot u een geldig tijdstip typt:

```
Ongeldige tijd
Voer nieuwe tijd in:_
```

Opmerkingen:
- U kunt de vorm waarin de tijd moet worden opgegeven wijzigen door de opdracht **country** in het bestand *config.sys* aan te passen. Meer informatie vindt u in appendix B, "Het configureren van het systeem".
- Met de opdracht **time** kunt u in MS-DOS 3.3 niet alleen de interne klok, maar ook de "Real time clock" van uw computer instellen. Hierdoor gaan datum en tijd bij het uitzetten van het systeem niet (zoals voorheen) verloren, en wordt het gebruik van het programma Diagnose voor de definitieve instelling van de klok overbodig.
- U kunt bij deze opdracht geen station opgeven.

Voorbeelden:
Als u de tijd wilt wijzigen, kunt u eenvoudig de opdracht **time** typen. MS-DOS vraagt dan om de juiste tijd. Ook kunt u de juiste tijd meteen typen achter de opdracht **time**. Stel dat u de tijd wilt instellen op 1:36 's middags, dan typt u:

```
time 13:36
```

Tree [Ext]

Functie:

Toont het pad (en eventueel de inhoud) van elke directory en subdirectory in het opgegeven station.

Syntaxis:

tree [*station:*][/f]

Omschrijving:

De opdracht **tree** toont het volledige pad van elke directory, alsmede de namen van de subdirectories.

Door de optie /f op te geven, worden ook de namen van alle bestanden in elke directory getoond.

Opmerkingen:

Een andere manier om alle subdirectories van de actieve directory op het scherm te tonen, is het typen van de opdracht *dir* *. Ook alle bestandsnamen die geen bestandstype hebben, worden dan getoond. Directories herkent u aan het label "<DIR>".

Voorbeelden:

Als u de namen van alle directories en subdirectories wilt zien, typt u de opdracht:

```
tree
```

Als u ook de namen van alle bestanden in station C, scherm voor scherm, wilt zien, typt u:

```
tree c: /f | more
```

Het afdrukken van dezelfde lijst op uw printer gebeurt met deze opdracht:

```
tree c:/f > prn
```

Type [Int]

Functie:
Toont de inhoud van een tekstbestand op het scherm.

Syntaxis:
type [*station:*]*bestandsnaam*

Omschrijving:
U gebruikt de opdracht **type** om een tekstbestand te bekijken, zonder er iets aan te veranderen. (Gebruik **dir** om de naam van een bestand te vinden en Edlin om de inhoud van een bestand te wijzigen).

Merk op dat wanneer u **type** gebruikt om een bestand waarin tabs voorkomen te tonen, alle tabs de actieve tab-lengte krijgen (meestal 8 tekens breed). Als u de opdracht **type** gebruikt om een binair bestand of een bestand dat door een toepassingsprogramma werd gecreëerd, te tonen, kunnen er vreemde tekens op het scherm verschijnen.

Voorbeelden:
Als u de inhoud van het bestand *vakantie.jan* wilt tonen, typ dan de volgende opdracht:

```
type vakantie.jan
```

Als de inhoud van het te tonen bestand erg lang is, kunt u de volgende opdracht typen om de inhoud scherm voor scherm te bekijken:

```
type vakantie.jan | more
```

Ver [Int]

Functie:
Drukt het MS-DOS versienummer af op het scherm.

Syntaxis:
ver

Omschrijving:
Als u wilt weten welke versie van MS-DOS u gebruikt, kunt u de opdracht ver typen. Het versienummer wordt dan op het scherm getoond.

Voorbeeld:
Als u de opdracht ver typt, verschijnt de volgende melding:

```
MS-DOS versie 3.30
```

Verify [Int]

Functie:
Schakelt de optie "verify" - bij het schrijven naar een schijf - aan of uit.

Syntaxis:
verify [on]

of

verify [off]

Omschrijving:
U kunt deze opdracht gebruiken om te verifiëren of uw bestanden correct naar de schijf werden geschreven (bv. zonder slechte sectoren). MS-DOS controleert de gegevens tijdens het schrijven naar de schijf. Alleen wanneer MS-DOS niet in staat is om correct naar de schijf te schrijven, zal er een foutmelding gegeven worden.

Opmerkingen:
Deze opdracht heeft hetzelfde doel als de optie /v bij de opdracht **copy**.

Voorbeelden:
Als u de huidige instelling van **verify** wilt weten, typt u de opdracht zonder optie:

```
verify
```

De opdracht **verify on** blijft actief totdat dit door een programma wordt gewijzigd, of tot u deze opdracht uitvoert:

```
verify off
```

Version [Ext] [~~NET~~]

Functie:
Toont de versiedatum van de BIOS-ROM en van het DOS systeembestand IO.SYS.

Syntaxis:
version

Omschrijving:
Na het uitvoeren van de opdracht **version**, ziet u op uw scherm een melding als deze:

```
De datum van deze rom is     :  27-01-87
De datum van deze MS-DOS is  :  01-08-87
```

Opmerkingen:
U zult dit programma niet vaak nodig hebben. Maar mocht er zich ooit een probleem met uw computer voordoen dat u niet zelf kunt oplossen, dan is het verstandig om deze versiegegevens op te geven bij de probleembeschrijving die u aan uw dealer geeft.
(Schrijf de gegevens bijvoorbeeld in uw DOS handleiding.)

Vol [Int]

Functie:
Toont de label (de naam) van een schijf, als die tenminste bestaat.

Syntaxis:
vol [*station:*]

Omschrijving:
Deze opdracht toont de label van de schijf in het opgegeven station. Als u geen station opgeeft, toont MS-DOS de label van de schijf in het actieve station.

Opmerkingen:
- U kunt vóór de opdracht **vol** geen station opgeven. Als u bijvoorbeeld *b:vol c:* typt, zal MS-DOS een foutmelding geven vanwege de verwijzing naar station B. MS-DOS gaat ervan uit dat de opdracht gevonden kan worden in het actieve station.
- Meer informatie over hoe u MS-DOS labels gebruikt, leest u bij de beschrijving van de opdrachten **label** en **format** in dit hoofdstuk.

Voorbeelden:
Als u er achter wilt komen wat de label is van de diskette in station A, typt u deze opdracht:

```
vol a:
```

Als het label "DOS 3.3" is, zal MS-DOS antwoorden met deze melding:

```
Volume in station A is DOS 3-3
```

Xcopy [Ext]

Functie:

Kopieert bestanden en directories, inclusief directories op lagere niveau's als die er zijn.

Syntaxis:

xcopy [*station:*]*padnaam*[*station:*][*padnaam*][/a][/d:*datum*][/e][/m][/p][/s] [/v][/w]

of

xcopy *station:*[*padnaam*][*station:*][*padnaam*][/a][/d:*datum*][/e][/m][/p][/s] [/v][/w]

Omschrijving:

Met de eerste combinatie van *station:* en *padnaam* wordt het te kopiëren bronbestand of -directory opgegeven. De tweede combinatie van *station:* en *padnaam* is het doelbestand of de doel-directory. Tenminste één van de bronparameters moet worden opgegeven. Als u geen doelparameters opgeeft, gaat xcopy er van uit dat u wilt kopiëren naar de actieve directory.

Als u de optie *padnaam* niet opgeeft, zal **xcopy** de actieve directory en de standaardnaam *.* gebruiken.

De opdracht **xcopy** accepteert de volgende opties:

Optie	Doel
/a	Kopieert bronbestanden waarvan het archief-bit ingesteld is. Het archief-bit wordt niet gewijzigd. Meer informatie over het instellen van het archief-bit leest u bij de beschrijving van de opdracht **attrib** in dit hoofdstuk.
/d:*datum*	Kopieert bronbestanden die op of na de opgegeven datum gewijzigd werden. De vorm van de datumnotering is afhankelijk van de landcode die op dat moment gebruikt wordt. Meer informatie leest u bij de beschrijving van de opdracht **date**.
/e	Kopieert alle subdirectories, zelfs als ze leeg zijn. U moet deze optie gebruiken bij de optie /s.
/m	Hetzelfde als de optie /a, maar na het kopiëren van het bestand wordt het archief-bit uitgeschakeld. Meer informatie over het instellen van het archief-bit leest u bij de beschrijving van de opdracht **attrib** in dit hoofdstuk.
/p	Vraagt telkens met "(J/N)?" of u het doelbestand wilt creëren.
/s	Kopieert directories en daaronder gelegen subdirectories, tenzij die leeg zijn. Als u deze optie weglaat, werkt **xcopy** alleen binnen één directory.
/v	Zorgt dat xcopy na elk bestand verifieert of het correct naar de doelschijf werd geschreven.

/w Zorgt dat xcopy niet meteen begint met het kopiëren, maar eerst deze melding op het scherm toont:

```
Druk op een toets om met kopiëren van
bestanden te beginnen
```

U moet dan op een toets drukken om verder te gaan, of de toetscombinatie CONTROL-C gebruiken om de opdracht xcopy te onderbreken.

Opmerkingen:

- Als u een schijf hebt met bestanden in subdirectories die u wilt kopiëren naar een doelschijf met een ander formaat, moet u **xcopy** gebruiken in plaats van **diskcopy**. De opdracht **diskcopy** kopieert schijven spoor voor spoor, waarbij het noodzakelijk is dat de schijven van hetzelfde type zijn.
- Als xcopy een fout tegenkomt, wordt een van de volgende eindcodes gegenereerd:

Code	Functie
0	Foutloos gekopieerd
1	Geen bestanden gevonden om te kopiëren
2	CONTROL-C door gebruiker getypt om xcopy te onderbreken
4	Initialisatiefout Er is onvoldoende geheugenruimte, een ongeldig station opgegeven, een fout in de opdrachtregel gevonden, een bestand niet gevonden, of een pad niet gevonden
5	Int 24-fout De opdracht werd afgebroken met een INT 24-fout bij lezen of schrijven naar de schijf

U kunt de batch-opdracht **if** gebruiken voor de verwerking van fouten, gebaseerd op de *eindcodes* die xcopy oplevert.

Voorbeelden:

Het volgende voorbeeld kopieert alle bestanden en subdirectories (inclusief lege subdirectories) van de diskette in station A naar de diskette in station B:

```
xcopy a: b: /s /e
```

De opdracht **xcopy** kan u vragen of het kopieerdoel een bestand of een directory is. Als u die vraag niet wilt krijgen, typ dan:

```
copy /b xcopy.exe mcopy.exe
```

In dit voorbeeld wordt een nieuwe opdracht gecreëerd: **mcopy**. U kunt **mcopy** dan gebruiken op dezelfde manier als **xcopy**, maar **mcopy** ontdekt automatisch of het kopieerdoel een bestand is of een directory.

Mcopy hanteert de volgende regels voor het kopiëren van bestanden:

- Als de bron een directory is, is het doel dat ook.
- Als de bron meerdere bestanden omvat, is het doel een directory.
- Als u een schuine streep naar links (\) toevoegt aan het einde van de naam van het doel, is het doel een directory. De volgende opdracht creëert bijvoorbeeld de directory *a:\uitzend* (als die nog niet bestaat) en kopieert het bestand *salaris* naar die directory:

```
xcopy salaris a:\uitzend\
```

Xdel [Ext]

Functie:

Verwijdert bestanden en directories na toestemming van de gebruiker. De opdracht geeft ook de mogelijkheid bestanden op te geven die NIET verwijderd mogen worden.

Syntaxis: **xdel** [*station:*]*padnaam* [/n][/a]

Omschrijving:

padnaam specificeert de bestand(en) die door de opdracht xdel verwijderd moeten worden en mag door een padnaam vooraf gegaan worden. U mag de neutrale karakters (* ?) gebruiken om een groep bestanden aan te duiden.

/n is de optionele NIET-parameter, die xdel vertelt de opgegeven bestand(en) NIET te verwijderen.

/a is de optionele ALLES-parameter, die xdel vertelt ALLE onderliggende bestanden en directories te verwijderen.

Attentie:

- U mag maar één van de twee parameters opgeven. Als u er toch twee opgeeft, wordt alleen de eerste uitgevoerd.
- Een bestandsnaam mag worden voorafgegaan door een padnaam.
- /a geeft u de mogelijkheid om met één opdracht een compleet station schoon te maken.

Voorbeelden:

```
xdel b:\/a
De inhoud van B:\ zal verwijderd worden.
Bent u zeker (J/N)?
```

Als u met J antwoordt, worden alle bestanden en directories van station B verwijderd.

```
xdel b:\t1\t2 /a
De inhoud van B:\T1\T2 zal verwijderd worden.
Bent u zeker (J/N)?
```

Als u met J antwoordt, worden alle onderliggende bestanden en directories van station B verwijderd. Subdirectory T2 is na de uitvoering leeg. Andere bestanden in de hoofd- en T1-directory blijven op het station bestaan.

```
xdel b:\t1\*.bas /n

Interactief verwijderen:
B:\T1\*.*
Behalve: *.BAS

B:\T1\bestandsnaam datum/tijd  (J/N)?
```

Als u met J antwoordt, worden de aangegeven bestanden uit de subdirectory T1 verwijderd. Als u met N antwoordt, wordt het bestand NIET verwijderd. Bestanden met het bestandstype *.bas* worden niet weergegeven en ook NIET verwijderd omdat deze met de parameter /n opgegeven waren.

4 BATCH-OPDRACHTEN

In dit hoofdstuk leert u:

- Hoe u een batch-bestand creëert.
- Hoe het bestand *autoexec.bat* werkt.
- Hoe u vervangbare parameters in een batch-bestand gebruikt.
- Hoe u een batch-bestand start.

Waarom batch-bestanden gebruiken?

Misschien merkt u dat u vaak dezelfde reeks opdrachten uitvoert om een bepaalde taak uit te voeren. MS-DOS biedt de mogelijkheid om deze reeks opdrachten samen in een zogeheten *batch-bestand* te plaatsen en vervolgens de hele reeks uit te voeren door eenvoudig de naam van het batch-bestand te typen. Merk op dat u het bestandstype *.bat* niet moet typen.

MS-DOS voert de opdrachten in het batch-bestand uit alsof u ze een voor een vanaf het toetsenbord hebt getypt. Dit wordt *verwerking van batch-bestanden* genoemd. Door een batch-bestand te gebruiken, hoeft u slechts één opdracht uit te voeren in plaats van een hele reeks. U kunt dan ook gebruik maken van batch-bestanden voor het creëren van uw eigen persoonlijke opdrachten.

Hoe u batch-bestanden creëert

U kunt een batch-bestand creëren met behulp van Edlin, de MS-DOS regelbewerker, de opdracht copy, of een tekstverwerkingsprogramma dat bestanden als ASCII-tekst kan opslaan. Als u Edlin wilt gebruiken, vindt u meer informatie in hoofdstuk 6. De voorbeelden in dit hoofdstuk illustreren het gebruik van de opdracht copy voor het creëren van batch-bestanden.

Stel dat u een batch-bestand wilt creëren waarmee u een nieuwe diskette kunt formatteren en controleren. U doet dat op de volgende manier:

1 Eerst typt u het volgende:

```
copy con checknew.bat
```

Druk nu op ENTER. Deze opdracht zorgt er voor dat MS-DOS alles wat u op het toetsenbord gaat typen, opslaat in het bestand *checknew.bat*.

2 Typ nu de volgende regels en druk na iedere regel op ENTER:

```
rem Dit is een bestand voor het formatteren
rem en controleren van nieuwe diskettes.
rem Dit bestand heet CHECKNEW.BAT.
pause Plaats nieuwe diskette in station B:
format b: /v
chkdsk b:
```

3 Na het typen van de laatste regel drukt u op CONTROL-Z en vervolgens op ENTER, waarna het batch-bestand wordt opgeslagen. MS-DOS toont de melding "1 Bestand(en) gekopieerd" om te laten zien dat het bestand gecreëerd is.

4 Om het batch-bestand uit te voeren typt u de opdracht:

```
checknew
```

Het resultaat is hetzelfde als wanneer alle regels in het *.bat*-bestand een voor een vanaf het toetsenbord als afzonderlijke opdrachten zouden zijn getypt.

Hieronder volgen enkele dingen die u moet weten voordat u een batch-bestand in MS-DOS uitvoert:

- Elk batch-bestand moet het bestandstype *.bat* hebben.
- Om het batch-bestand uit te voeren, typt u de naam van het bestand zónder het bestandstype *.bat*.
- Als u CONTROL-C typt tijdens de uitvoering van een batch-bestand, vraagt MS-DOS of u de uitvoering wilt beëindigen.
- Als u een diskette verwijdert waarop een batch-opdracht voorkomt die op dat moment wordt uitgevoerd, zal MS-DOS u vragen om de diskette weer in het station te plaatsen om het bestand verder uit te kunnen voeren.
- De laatste opdracht in een batch-bestand mag de naam van een ander batch-bestand zijn. Zo kan dus vanuit een batch-bestand een ander batch-bestand worden aangeroepen als het eerste beëindigd is.
- U mag de omleidingssymbolen (<, >, >>) gebruiken in een batch-bestand. Meer informatie hierover leest u in hoofdstuk 2, "Over opdrachten".
- U mag het teken @ gebruiken aan het begin van een opdrachtregel in een batch-bestand. Hierdoor zal de regel niet op het scherm verschijnen.
- U mag het sluis-symbool (|) in een batch-bestand gebruiken.
- Het wijzigen van de actieve directory of het actieve station heeft invloed op elke volgende opdracht.
- Ook het instellen van een tekenreeks in de verwerkingsomgeving heeft invloed op elke volgende opdracht.

Opmerking:

Als u meer dan één externe opdracht met dezelfde naam hebt, zal MS-DOS er slechts één uitvoeren, in deze voorkeursvolgorde: *.com*, *.exe*, *.bat*.

Stel bijvoorbeeld dat op uw diskette de bestanden *format.exe* en *format.bat* voorkomen. Als u dan de opdracht **format** typt, zal MS-DOS het programma *format.exe* uitvoeren. Als u het programma *format.bat* wilt uitvoeren, zult u het in een andere directory moeten plaatsen en het juiste pad moeten opgeven.

U plaatst *format.bat* bijvoorbeeld in de directory met de naam *\commands\batch* en typt deze opdracht om *format.bat* uit te voeren:

```
\commands\batch\format
```

Wat is een autoexec.bat-bestand?

Het bestand *autoexec.bat* maakt het mogelijk om programma's automatisch uit te voeren na het starten van MS-DOS. Dit kan nuttig zijn als u een specifieke toepassing onder MS-DOS wilt starten en wilt voorkomen dat u verschillende diskettes moet laden om taken uit te voeren.

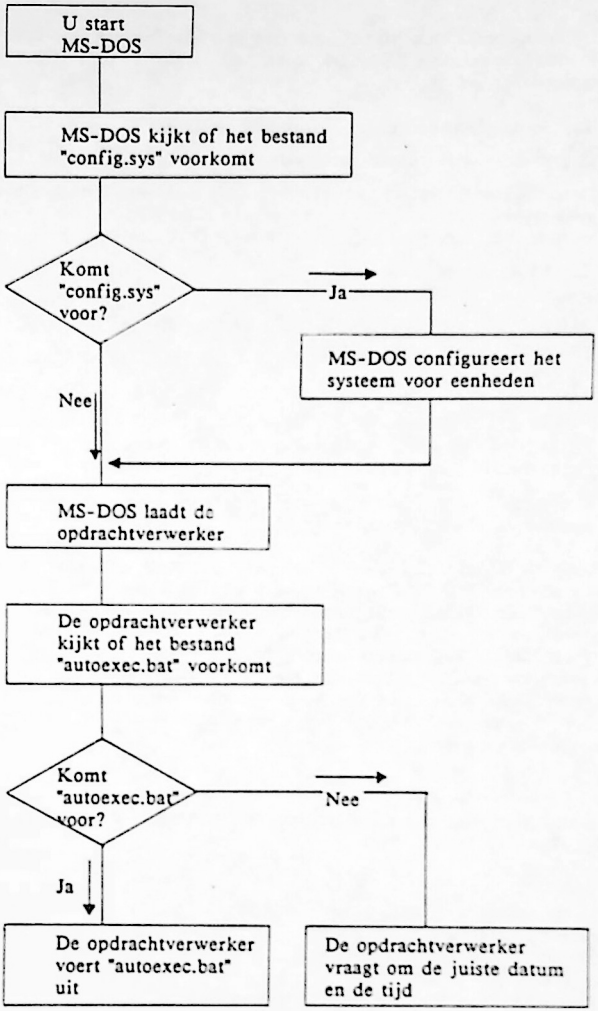
Na het starten van uw computer zoekt MS-DOS in de hoofd-directory van het actieve station naar het bestand *autoexec.bat*. Als dat bestand wordt gevonden, wordt het meteen uitgevoerd en wordt het instellen van datum en tijd overgeslagen. Als *autoexec.bat* niet wordt gevonden, wordt door MS-DOS automatisch gevraagd de juiste datum en tijd op te geven.

Tip:

Als u een *autoexec.bat*-bestand hebt, vraagt MS-DOS niet naar de datum en tijd, tenzij u de opdrachten **date** en **time** opneemt in *autoexec.bat*.

Het is aan te raden deze twee opdrachten in *autoexec.bat* op te nemen, omdat MS-DOS deze gegevens gebruikt om de directories bij te houden. In hoofdstuk 3 leest u meer over de opdrachten **date** en **time**.

De volgende afbeelding toont wat er gebeurt wanneer u MS-DOS start:



HOE U EEN AUTOEXEC.BAT-BESTAND CREEERT

Er zijn velerlei dingen die u met *autoexec.bat* kunt doen om MS-DOS efficiënter te gebruiken. Wellicht wilt u datum, tijd, pad en andere opties die u dagelijks gebruikt, instellen.

Opmerking:
Als u een *autoexec.bat*-bestand creëert, moet u dat in de hoofd-directory van uw MS-DOS schijf plaatsen.

Als u bijvoorbeeld steeds bij het opstarten van MS-DOS GW-BASIC wilt starten en een programma met de naam **menu** wilt draaien, kunt u het volgende *autoexec.bat*-bestand creëren:

1 Typ de volgende opdracht en druk dan op ENTER:

```
copy con autoexec.bat
```

Deze opdracht zorgt er voor dat MS-DOS alles wat u op het toetsenbord gaat typen, opslaat in het bestand *autoexec.bat*. Denk eraan dat *autoexec.bat* in de hoofd-directory van de DOS schijf moet staan.

2 Typ nu de volgende regels:

```
date
time
path=c:\;c: \bin;a:\
prompt [$p]
cls
gwbasic menu
```

3 Na het typen van de laatste regel drukt u op CONTROL-Z en vervolgens op ENTER, waarna *autoexec.bat* wordt opgeslagen.

4 Het BASIC-programma **menu** zal nu steeds automatisch gestart worden wanneer u MS-DOS opstart.

Wanneer dit bestand *autoexec.bat* eenmaal gecreëerd is, zullen de volgende activiteiten door MS-DOS worden uitgevoerd als u uw computer start: eerst vraagt MS-DOS om de juiste datum en tijd en vervolgens worden het pad en de vorm van de prompt (stations- en directory-naam) ingesteld. Tenslotte wordt het scherm leeggemaakt en zorgt MS-DOS voor het laden van GW-BASIC en het starten van het programma **menu**. Als u uw eigen BASIC-programma wilt starten, typt u de naam van dat programma in plaats van de naam **menu**. Behalve de naam van GW-BASIC programma's kunt u ook MS-DOS opdrachten vermelden in het bestand *autoexec.bat*.

Hoe u batch-bestanden met vervangbare parameters creëert

Het kan voorkomen dat u een programma wilt maken dat met steeds verschillende gegevens moet draaien. Deze gegevens kunnen zijn opgeslagen in verschillende MS-DOS bestanden.

U kunt dan een batch-bestand creëren waarin *vervangbare parameters* voorkomen, waarbij een *parameter* een door uzelf gedefinieerde optie is. Deze parameters met de namen %0 *t/m* %9 zijn symbolen voor de waarden die worden aangeboden wanneer het batch-bestand wordt uitgevoerd.

Vervangbare parameters maken een batch-bestand flexibeler en gemakkelijker in het gebruik. U kunt bijvoorbeeld een batch-bestand creëren met de naam *sorter.bat*, dat een bestand met een specifieke volgorde van tekens of tekenreeksen sorteert. Elke keer wanneer u het batch-bestand *sorter* uitvoert, kunt u MS-DOS vertellen welke tekenreeks u wilt gebruiken, welk bestand moet worden gezocht om die tekenreeks te vinden, en welk tijdelijk bestand moet worden gebruikt voor het sorteren. *Sorter* zal de resulterende lijst dan naar de printer sturen.

1 Typ de volgende opdracht en druk op ENTER om het bestand *sorter.bat* aan te maken:

```
copy con sorter.bat
```

2 Typ nu de volgende regels:

```
typ  %2 | find "%1" > %3
typ  %3 | sort > prn
del  %3
```

3 Om het batch-bestand op te slaan, drukt u op CTRL-Z en dan op de ENTER-toets. Het batch-bestand *sorter.bat* bevat nu drie opdrachtregels en bevindt zich op de schijf in het actieve station.

Wanneer u het bestand uitvoert, vervangt MS-DOS achtereenvolgens *%1*, *%2*, en *%3* door de parameters die u opgeeft. Wanneer u de '*dummy*' parameter *%0* gebruikt, vervangt MS-DOS deze door de naam van het station (als die is opgegeven) en de naam van het batch-bestand (bijvoorbeeld *sorter*).

Opmerkingen:

- Maximaal 10 dummy parameters (*%0 t/m %9*) kunnen worden opgegeven. Als u meer dan 10 parameters wilt opgeven, zie dan de beschrijving van de opdracht shift in hoofdstuk 3.
- Als u het procentteken (%) *in* een batch-bestandsnaam gebruikt, dan moet u dit in het batch-bestand twee maal typen. De naam *abc%.exe* bijvoorbeeld moet u in het batch-bestand aangeven als *abc%%.exe*.

Het gebruik van benoemde parameters in een batch-bestand

Naast de tien numerieke vervangbare parameters kunt u in een batch-bestand ook zogeheten benoemde parameters gebruiken. Benoemde parameters bieden de mogelijkheid om uw vervangbare parameters een naam te geven in plaats van een nummer. Als er in een bestand wordt verwezen naar een benoemde parameter, wordt die tussen twee procenttekens geplaatst.

Benoemde parameters verschillen van vervangbare parameters doordat u in de opdrachtregel niet de waarden ervan opgeeft. In plaats daarvan haalt MS-DOS de waarde van elke benoemde parameter uit de verwerkingsomgeving.

U kunt de MS-DOS opdracht set gebruiken om de waarde van een benoemde parameter vast te leggen voordat u een batch-bestand uitvoert, of u kunt de opdracht set opnemen in het batch-bestand.

Stel bijvoorbeeld dat u een batch-bestand wilt creëren met de naam *mydel.bat*, waarmee u een bestand dat u wilt verwijderen naar een afzonderlijke directory verplaatst. Wellicht wilt u deze methode gebruiken om er zeker van te zijn dat u niet per ongeluk bestanden verwijdert uit een belangrijke directory.

Het bestand *mydel.bat* zou er zo uit kunnen zien:

```
echo off
echo  Voordat u dit batch-bestand gebruikt,
echo  moet u de directory opgeven door de
echo  volgende opdracht te typen achter
echo  de DOS prompt:
echo  set deldir=directory
echo  Druk op CTRL-C om te stoppen als u
echo  deldir niet hebt ingesteld of als
echo  deldir niet bestaat.
pause
copy %1 %deldir%
del %1
dir /w %deldir%
echo  Opdracht uitgevoerd
```

Om dit batch-bestand te laten werken, moet u een directory creëren met de naam *deleted*. De volgende opdrachtregel stelt de naam van de directory vast op *deleted*:

```
set deldir=\deleted
```

Om nu bijvoorbeeld het bestand *report23.jun* te verplaatsen naar de directory *deleted*, typt u:

```
mydel report23.jun
```

Het batch-bestand vervangt automatisch de parameter *%deldir%* door de directory-naam *deleted*.

Wellicht vindt u benoemde parameters gemakkelijker te gebruiken dan vervangbare parameters, omdat u niet zo veel informatie in de opdrachtregel hoeft op te geven. Bij *mydel.bat* hoeft de directory-naam bijvoorbeeld niet te worden opgegeven, en toch kunt u de naam van de directory wijzigen zonder veranderingen in het batch-bestand te hoeven aanbrengen.

Uitvoeren van een batch-bestand

Om het batch-bestand *sorter.bat* uit te voeren, typt u de bestandsnaam, gevolgd door de parameters die u in de plaats van *%1*, *%2* en *%3* ingevuld wilt zien.

Stel dat u op de diskette in station A een lijst hebt van de namen en regio's van klanten. Het bestand kan er bijvoorbeeld zo uit zien:

```
Kusters, Sandy              noord
Poster, Emily               zuid
Schaapmans, Isabel          noord
Visser, Peter               oost
Conrad, Betty               zuid
Rooy, Fernando              noord
Sadel, Rick                 west
Mosman, Chris               noord
```

Wanneer u een afdruk wilt maken van een alfabetische lijst van klanten in noord, kunt u het batch-bestand *sorter*, met de juiste parameters, uitvoeren door de volgende opdracht te typen en daarna op de ENTER-toets te drukken:

```
sorter noord a: klanten tijd.bst
```

De uitvoer van de printer ziet er dan als volgt uit:

```
Kusters, Sandy          noord
Mosman, Chris           noord
Rooy, Fernando          noord
Schaapmans, Isabel      noord
```

De volgende tabel laat zien hoe MS-DOS iedere parameter uit het voorgaande voorbeeld vervangt:

Batch-bestandsnaam	(%0)	sorter
parameter 1	(%1)	noord
parameter 2	(%2)	a:klanten
parameter 3	(%3)	tijd.bst

Het resultaat is hetzelfde als wanneer u iedere opdracht van *sorter* inclusief parameters afzonderlijk had ingevoerd:

```
type a:klanten | find "noord" > tijd.bst
type tijd.bst | sort > prn
del tijd.bst
```

Wanneer u echter gebruik maakt van het batch-bestand, kost dit minder tijd en de opdrachtnaam is gemakkelijker te onthouden.

Hoe u tijdelijke bestanden gebruikt

Wanneer u met batch-bestanden werkt, kan het voorkomen dat u gebruik wilt maken van tijdelijke bestanden om uw werk even op te slaan. U zou in principe voor ieder tijdelijk bestand dezelfde naam kunnen gebruiken.

Wanneer u echter meer dan één batch-bestand met hetzelfde tijdelijke bestand gebruikt, kunt u de inhoud van dit tijdelijke bestand kwijtraken. Om dit probleem te vermijden, kunt u gebruik maken van vervangbare parameters om de naam van een tijdelijk bestand op te geven. U kunt dan elke keer wanneer u het batch-bestand uitvoert een unieke bestandsnaam opgeven, zonder dat u zich er zorgen over hoeft te maken of gegevens van het ene tijdelijke bestand in een ander tijdelijk bestand terecht komen.

Verder is het verstandig om tijdelijke bestanden na gebruik te verwijderen, omdat deze bestanden anders veel ruimte op uw schijf innemen.

Opdrachten in batch-bestanden

Nu u enigszins op de hoogte bent van de mogelijkheden van batch-bestanden kunt u in deze paragraaf lezen hoe u uw batch-bestanden krachtig en flexibel kunt maken door het gebruik van batch-opdrachten. De volgende tabel beschrijft de batch-opdrachten en geeft een beschrijving van wat ze doen:

Opdracht	Functie:
call	Roept een batch-bestand aan vanuit een ander batch-bestand zonder dat dit wordt beëindigd.
echo	Schakelt de echo-optie aan of uit.
for	Voert opdrachten uit voor een groep bestanden.
goto	Verwerkt opdrachten, beginnend met de regel na de opgegeven naam.
if	Voert een opdracht uit als aan een voorwaarde is voldaan.
pause	Stelt verwerking van opdrachten in een batch-bestand uit.
rem	Toont een opmerking in een batch-bestand.
shift	Vergroot het aantal vervangbare parameters tijdens verwerking van een batch-bestand.

Batch-opdrachten zijn interne opdrachten, zodat ze allemaal zijn voorzien van het desbetreffende teken (de letters Int tussen rechte haken), zoals dat ook in hoofdstuk 3 wordt gebruikt.

Call [Int]

Functie:

Roept een batch-bestand aan vanuit een ander batch-bestand, zonder dat dit beëindigd wordt.

Syntaxis:

call [*station:*][*pad*] *batch-bestand* [*argument*]

waarbij:

batch-bestand de naam is van het batch-bestand dat u wilt aanroepen.
argument de opdracht is in dit batch-bestand, die uitgevoerd zal worden na *batch-bestand*.

Omschrijving:

De opdracht **call** wordt gebruikt om vanuit een batch-bestand een ander batch-bestand aan te roepen. De naam *batch-bestand* moet het bestandstype *.bat* hebben.

Als het aangeroepen batch-bestand is beëindigd, wordt het eerste batch-bestand hervat bij het opgegeven *argument*. Als er geen *argument* is opgegeven, wordt het eerste batch-bestand hervat bij de eerstvolgende opdracht na de opdracht **call**.

Opmerkingen:

- Gebruik geen sluizen en omleidingssymbolen bij de opdracht **call**.
- Een batch-bestand kan recursief zichzelf aanroepen, maar er moet dan een eindconditie zijn die voor kan komen.

Voorbeelden:

Om het batch-bestand *checknew.bat* aan te roepen vanuit een ander batch-bestand, gebruikt u de volgende opdrachtregel:

```
call checknew
```

Echo [Int]

Functie:
Schakelt de echo-optie aan of uit.

Syntaxis:
echo [AAN]
of
echo [UIT]
of
echo [*melding*]

Omschrijving:
Normaal gesproken worden opdrachten in een batch-bestand op het beeldscherm getoond ("geëchood") wanneer MS-DOS deze tegenkomt. **Echo** UIT maakt deze optie inactief. **Echo** AAN maakt deze optie weer actief.

Als AAN of UIT niet zijn opgegeven, dan wordt de huidige instelling getoond.

Echo *melding* is alleen bruikbaar als **echo** UIT staat en u een batch-bestand gebruikt. Door **echo** te typen gevolgd door een melding in uw batch-bestand, kunt u deze melding op het beeldscherm laten verschijnen. U kunt ook meerdere **echo** *melding*-opdrachten in uw batch-bestand opnemen om een melding van meerdere regels te tonen.

Voorbeeld:
Het volgende is een batch-bestandmelding van meer dan één regel:

```
echo  uit
echo  Dit batch-bestand
echo  formatteert en controleert
echo  nieuwe schijven
```

For [Int]

Functie:
Uitvoeren van een opdracht voor een groep bestanden.

Syntaxis voor batch-opdrachten:
for %%*c* **in** *set* **do** *opdracht*

Syntaxis voor interactieve uitvoering:
for %*c* **in** *set* **do** *opdracht*

Omschrijving:
c kan elk teken zijn, uitgezonderd 0,1,2,3,...,9, om geen verwarring te krijgen met de parameters %0-%9.

set **is** (*item**)

De variabele %%*c* wordt opeenvolgend ingesteld voor elk onderdeel van *set*, en daarna wordt de *opdracht* bepaald. Als een onderdeel van *set* een expressie is met een neutraal teken (* en/of ?), dan wordt de variabele ingevuld voor ieder bestand (*item*) van de diskette waarmee *set* overeenstemt.

Voorbeelden:

```
for %%f in ( *.asm ) do masm %%f;
```

In deze opdracht verbindt de variabele *%f* de bestanden met **.asm* in de actieve directory, daarna wordt de volgende opdracht uitgevoerd:

masm *bestandsnaam*

waarin *bestandsnaam* elk van de volgende bestanden zou kunnen zijn:

```
totaal.asm
sorteer.asm
lijst.asm
```

Het volgende voorbeeld verbindt de variable *%f* aan de bestanden *rapport*, *memo* en *adres* genaamd. Daarna worden deze bestanden verwijderd.

```
for %%f in (rapport memo adres) do del %%f
```

%% is nodig opdat er een % overblijft na verwerking van batch-bestanden met de parameter (*%0-%9*). Als er maar een *%f* was, dan zou de verwerker % zien, naar *f* kijken, en beslissen dat *%f* een fout was (geen goede parameter-referentie) en de *%f* verwijderen, zodat de opdracht for deze niet meer ziet.

Als de opdracht for niet *in* een batch-bestand staat, dan moet slechts één %-teken worden gebruikt.

Goto [Int]

Functie:
Verwerking van opdrachten, beginnend met de regel na het opgegeven label.

Syntaxis:
goto [:]*label*

Omschrijving:
Goto neemt opdrachten vanaf de eerste regel na de definitie van *label*. Deze *label* mag wel spaties bevatten, maar geen andere scheidingstekens zoals puntkomma of gelijktekens. Indien er geen *label* was gedefinieerd, stopt het huidige batch-bestand met de uitvoering.

Attentie:
Iedere regel in een batch-bestand die met een dubbele punt (:) begint, wordt door de verwerker van batch-opdrachten genegeerd.

Voorbeeld:

```
:begin
echo off
format a: /s
if errorlevel 0 goto end
echo Fout tijdens formatteren.
:end
echo Einde van batch-bestand.
```

If [Int]

Functie:
Voert een opdracht uit als aan een voorwaarde is voldaan.

Syntaxis:
if [not] errorlevel *nummer opdracht*
of
if [not] *reeks1 == reeks2 opdracht*
of
if [not] exist *bestandsnaam opdracht*

Omschrijving:
De opdracht **if** staat uitvoering van een opdracht onder bepaalde voorwaarden toe. Wanneer aan deze voorwaarden wordt voldaan, voert MS-DOS de *opdracht* uit; anders wordt de *opdracht* genegeerd.
De voorwaarden worden als volgt omschreven:

Conditie	Omschrijving
errorlevel *nummer*	Alleen als het laatste uitgevoerde **command.com**-programma een eindcode had van *nummer* of hoger. (Een eindcode wordt ingesteld door een specifiek programma. Het wordt afgegeven door MS-DOS nadat het programma is beëindigd. Latere programma-opdrachten kunnen worden uitgevoerd op basis van de waarde van dit nummer.)
reeks1 == *reeks2*	Alleen als *reeks1* en *reeks2* identiek zijn na parameter-substitutie. Reeksen mogen geen ingesloten scheidingstekens, zoals komma's, puntkomma's, gelijktekens of spaties bevatten.
exist *bestandsnaam*	Alleen als *bestandsnaam* bestaat.

Wanneer u de parameter **not** opgeeft, voert MS-DOS de opdracht uit wanneer *niet* aan de voorwaarde wordt voldaan.

Opmerkingen:
Meer informatie over eindcodes vanuit MS-DOS vindt u bij de beschrijving van de desbetreffende opdrachten in hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten".

Voorbeelden:
Het volgende voorbeeld drukt de melding "Niet gevonden" af, als het bestand *prod.dat* niet op de schijf voorkomt:

```
if not exist prod.dat echo Niet gevonden
```

Het volgende voorbeeld verwijst de opdrachtverwerker naar de label *end*, als er geen fouten optreden bij het formatteren van de diskette in station A:

```
:begin
echo off
format a:/s
if errorlevel 0 goto end
echo  Fout tijdens formatteren
:end
echo  Einde batch-bestand
```

Pause [Int]

Functie:
Stelt verwerking van opdrachten in een batch-bestand uit.

Syntaxis:
pause [*commentaar*]

Omschrijving:
Tijdens het verwerken van opdrachten in batch-bestanden kan het nodig zijn diskettes te verwisselen of andere acties te nemen. **Pause** stopt de verwerking totdat u op een toets (uitgezonderd CTRL-C) heeft gedrukt.

Als de opdrachtverwerker **pause** tegenkomt, verschijnt de melding:

```
Druk op een toets om verder te gaan
```

Als u nu op de combinatie CTRL-C drukt. toont MS-DOS de melding:

```
Batch-bestand beëindigen (J/N) ?
```

Als u *J* typt als antwoord op deze prompt, wordt de uitvoering van het batch-bestand beëindigd en de controle wordt weer overgenomen door het besturingssysteem. Zo kan **pause** gebruikt worden om het batch-bestand in stukken te verdelen, waardoor u op elk willekeurig punt de verwerking van het batch-bestand kunt afbreken.

commentaar is optioneel en mag op dezelfde regel worden getypt als **pause**. U kunt ook de gebruiker van het batch-bestand van zinvolle meldingen voorzien als de verwerking pauzeert. U wilt bijvoorbeeld diskettes in een van de stations verwisselen. In dit geval kunt een extra melding tonen. Het commentaar wordt dan, tenzij **echo** UIT staat, weergegeven voor de melding "Druk op een toets".

Voorbeeld:
Stel dat u wilt dat een programma een melding geeft, waarin het de gebruiker vraagt om in één van de stations diskettes te verwisselen. Hiervoor kunt u de volgende opdracht gebruiken:

```
pause  Plaats nieuwe diskette in station A
```

Wanneer **echo** AAN staat, zal, als u het batch-bestand uitvoert, deze regel getoond worden vóór de melding "Druk op een toets".

Rem [Int]

Functie:
Toont opmerkingen die op dezelfde regel staan als de opdracht **rem** in een batch-bestand tijdens verwerking van dat bestand.

Syntaxis:
rem [*commentaar*]

Omschrijving:
De parameter *commentaar* is een regel tekst, die u vertelt en helpt onthouden wat uw batch-bestand doet.

De enige scheidingstekens die in *commentaar* toegestaan worden zijn: spatie, tab en komma.

U kunt de opdracht **rem** zonder commentaar in uw batch-bestand gebruiken om, door middel van lege regels, de leesbaarheid te vergroten.

Opmerking:
Als **echo** UIT is, worden **rem**-regels niet op het scherm getoond.

Voorbeeld:
Het volgende voorbeeld laat een batch-bestand zien, waarin **rem** gebruikt wordt voor zowel toelichting als lege regels:

```
rem  Dit bestand formatteert en controleert
rem  nieuwe diskettes. De naam van het
rem  bestand is checknew.bat
rem
pause Plaats een diskette in station B
format B: /v
chkdsk B:
```

Shift [Int]

Functie:
Geeft de mogelijkheid om meer dan 10 veranderlijke parameters te gebruiken bij verwerking van batch-bestanden.

Syntaxis:
shift

Omschrijving:
U kunt de opdracht **shift** gebruiken om de plaats van variabele opdrachtregelparameters te veranderen.

Gebruikelijk is dat batch-bestanden niet meer dan 10 parameters kunnen behandelen, *%0* t/m *%9*. Om meer parameters toe te staan kunt u **shift** gebruiken om de parameters te wijzigen. Dit betekent dat, wanneer er meer dan 10 parameters in een opdrachtregel gegeven zijn, die parameters die na de tiende (*%9*) komen, één voor één in *%9* worden geschoven, waarbij de andere parameters één positie teruggeschoven worden.

U kunt de opdracht **shift** ook gebruiken wanneer u minder dan tien parameters heeft.

WAARSCHUWING:
Er is geen **shift** terug. Als eenmaal een **shift** is uitgevoerd, dan kan de *0* parameter (*%0*) die voor de **shift** bestond niet meer hersteld worden.

Voorbeeld:
Het volgende bestand, *mycopy.bat*, laat zien hoe de opdracht **shift** met een willekeurig aantal parameters gebruikt moet worden. Deze opdracht kopieert een lijst bestanden naar een opgegeven directory.

```
rem  mycopy.bat kopieert een
rem  willekeurig aantal bestanden
rem  naar een directory.
rem  De opdracht is:
rem  mycopy dir files
:een
if "%1" = " " goto twee
set todir = %1d
shift
copy %1 %todir%
goto een
:twee
set todir+
echo  Klaar.
```

5 MS-DOS BEWERKINGS- EN FUNCTIETOETSEN

In dit hoofdstuk leert u over:

- De MS-DOS bewerkings- en functietoetsen.
- De opdrachtbuffer.
- De MS-DOS CONTROL-tekens.

Speciale MS-DOS bewerkingstoetsen

De bewerkingstoetsen verdienen speciale aandacht, omdat deze afwijken van de werkwijze waarin de meeste verwerkingssystemen hun opdrachtinvoer afhandelen. Het typen van een gelijke serie tekens hoeft u niet steeds te herhalen, omdat de laatste opdracht automatisch wordt opgeslagen in een speciaal gedeelte van het geheugen, dat de *opdrachtbuffer* wordt genoemd.

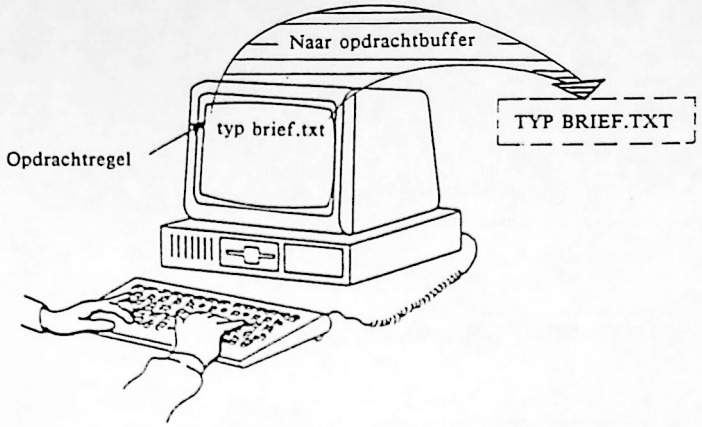
Met behulp van de opdrachtbuffer en de speciale bewerkingstoetsen kunt u optimaal gebruik maken van de volgende MS-DOS eigenschappen:

- Een opdracht kan direct herhaald worden door op twee toetsen te drukken.
- Als u een typefout maakt in de opdrachtregel, kunt u deze herstellen en de opdracht herhalen zonder dat u de gehele regel opnieuw hoeft te typen.
- Een opdrachtregel die bijna gelijk is aan de voorgaande kan bewerkt en uitgevoerd worden zonder een groot aantal toetsen in te drukken; u kunt de speciale bewerkingstoetsen gebruiken.

HOE MS-DOS DE OPDRACHTBUFFER GEBRUIKT

Zoals in de afbeelding is te zien, typt u een opdracht voor MS-DOS in een opdrachtregel. Als u op de ENTER-toets drukt, wordt de opdracht automatisch voor uitvoering naar de opdrachtverwerker (*command.com*) gezonden. Op hetzelfde moment wordt een kopie van deze opdracht in de opdrachtbuffer geplaatst.

U kunt nu de opdracht herhalen of wijzigen met de MS-DOS bewerkingstoetsen. De volgende afbeelding toont de relatie tussen opdrachtregel en opdrachtbuffer:



DE MS-DOS BEWERKINGSTOETSEN

Toets	Bewerkingsfunctie
F1	Kopieert één teken van de opdrachtbuffer naar de opdrachtregel.
F2	Kopieert tekens tot het ingegeven teken van de opdrachtbuffer naar de opdrachtregel.
F3	Kopieert alle resterende tekens uit de opdrachtbuffer naar de opdrachtregel.
DEL	Springt over één teken (kopieert niet) in de opdrachtbuffer.
F4	Springt over de tekens (kopieert niet) tot het ingegeven teken in de opdrachtbuffer.
ESC	Begint opnieuw met de huidige invoer; laat de opdrachtbuffer ongewijzigd.
INS	Schakelt om van invoegen naar vervangen.
F5	Maakt een nieuwe opdrachtregel en een nieuwe opdrachtbuffer.
F6	Plaatst een CONTROL-Z (1AH) bestandseindeteken in de nieuwe opdrachtbuffer.

U gebruikt deze speciale bewerkingstoetsen samen met de opdrachtbuffer, waarover u hieronder meer leest.

Hoe u de MS-DOS opdrachtbuffer gebruikt

Voorbeelden:

Veronderstel dat u directory-informatie wilt zien van het bestand *invest.mnd*. Om deze informatie te krijgen, typt u de volgende opdracht:

```
dir invest.mnd
```

Deze opdrachtregel (*dir invest.mnd*) wordt ook in de opdrachtbuffer geplaatst. Om de opdracht te herhalen drukt u op deze twee toetsen: F3 en ENTER.

MS-DOS toont de opdracht die met F3 herhaald wordt ook weer op het beeldscherm:

```
dir invest.mnd
```

Door op F3 te drukken, wordt de opdrachtbuffer naar de opdrachtregel gekopieerd; en door op de ENTER-toets te drukken, wordt de opdracht naar de opdrachtverwerker gezonden om uitgevoerd te worden.

Als u nu informatie wilt hebben over het bestand *invest.rpt*, dan kunt u de inhoud van de opdrachtbuffer gebruiken. Als u de F2-toets indrukt en daarna de letter *m*, worden alle tekens tot de *m* van de opdrachtbuffer naar de opdrachtregel gekopieerd. MS-DOS toont:

```
dir invest._
```

Het streepje stelt de cursor voor. Typ nu de letters *rpt* om het volgende resultaat te krijgen:

```
dir invest.rpt_
```

De opdrachtregel *dir invest.rpt* staat nu in de opdrachtbuffer en is ook gereed om verzonden te worden naar de opdrachtverwerker. Druk nu op de ENTER-toets om de opdracht uit te voeren.

Stel dat u de volgende opdracht wilt uitvoeren:

```
type invest.rpt
```

Om dit te doen typt u het woord *type* en drukt u op de volgende toetsen: INS, SPATIEBALK, F3, ENTER.

Merk op dat de tekens die u in de opdrachtregel typt, de tekens in de opdrachtbuffer direct overschrijven. Dit automatisch vervangen wordt onderbroken als u op de INS-toets drukt. Dus de tekens *type* vervangen de tekens *dir* in de opdrachtbuffer. Om een spatie tussen *type* en *invest.rpt* te voegen, drukt u op de INS-toets en dan de SPATIEBALK. Tenslotte drukt u op F3 om de rest van de opdrachtbuffer te kopiëren naar de opdrachtregel en vervolgens op de ENTER-toets. MS-DOS voert dan de opdracht *type invest.rpt* uit, en *type invest.rpt* staat ook in de opdrachtbuffer.

Indien u een spelfout maakt, bijvoorbeeld *byte* in plaats van *type*, zal er een opdrachtfout optreden. Nu kunt u, voordat u op de ENTER-toets drukt, de regel herstellen zonder deze weer in zijn geheel te moeten typen. We gaan bijvoorbeeld uit van de volgende, onjuiste, opdracht:

```
*byte invest.rpt
```

Om deze fout te herstellen, maakt u eerst met de F5-toets een nieuwe regel aan in de opdrachtbuffer:

```
*byte invest.rpt@_
```

U kunt deze fout nu herstellen met behulp van de F1- en F3-toetsen. De F1-toets kopieert één teken van de opdrachtbuffer naar de opdrachtregel. De F3-toets kopieert alle (resterende) tekens van de opdrachtbuffer naar de opdrachtregel. Het herstellen gaat nu als volgt:

Typ *t* en druk daarna één keer (voor de *y*) op de F1-toets:

```
*byte invest.rpt@
 ty_
```

Typ *p* en druk daarna op de F3-toets:

```
*byte invest.rpt@
 type invest.rpt_
```

Het resultaat in de opdrachtregel is dan de opdracht die u wilde hebben. Druk op de ENTER-toets om de opdracht uit te voeren.

Als alternatief kunt u, om hetzelfde resultaat te krijgen, de regel *byte invest.rpt* uit de opdrachtbuffer nemen door de DEL- en INS-toetsen te gebruiken :

```
DEL DEL F1 INS yp F3
```

Om te zien wat het effect is op de opdrachtregel tijdens het typen, bekijkt u de volgende toetsaanslagen; het resultaat staat eronder:

```
DEL
_                    Springt over het eerste teken in de opdracht-
                     buffer
DEL
_                    Springt over het tweede teken in de opdracht-
                     buffer
F1
t_                   Kopieert het derde teken uit de opdrachtbuffer
INS yp
typ_                 Voegt twee tekens in, y en p
F3
type invest.rpt_     Kopieert de rest uit de opdrachtbuffer
```

DEL heeft geen effect op de opdrachtregel. Alleen het eerste teken in de opdrachtbuffer wordt verwijderd. Evenzo worden door de F4-toets alle tekens tot het ingegeven teken uit de opdrachtbuffer verwijderd. (Het teken zelf niet.)

Deze speciale bewerkingstoetsen kunnen doeltreffend werken bij het bedienen van uw toetsenbord. Echter, aansluitend op deze toetsen heeft MS-DOS ook besturingstoetsen die u helpen de uitvoer van een opdracht of de inhoud van de lopende opdrachtregel te sturen. De volgende paragraaf beschrijft hoe u deze MS-DOS besturingstoetsen gebruikt.

De MS-DOS besturingstoetsen

Een besturingstoets heeft effect op de opdrachtregel. U hebt de combinaties CONTROL-C (huidige opdracht beëindigen) en CONTROL-S (uitstellen van opdrachtuitvoer naar het beeldscherm) reeds leren gebruiken.

Denk erom dat u, als u een besturingstoets gebruikt (zoals CONTROL-C), de CONTROL-toets (CTRL) ingedrukt moet houden en dan op C moet drukken.

In de volgende tabel worden de MS-DOS besturingstoetsen beschreven. (Het is mogelijk dat sommige van deze functies niet werken op uw computer.)

Besturingstoets	Functie
CTRL-C	Onderbreekt de huidige opdracht.
CTRL-H	Verwijdert het laatste teken van de opdrachtregel en van het beeldscherm.
CTRL-J	Voegt een fysiek regeleinde in, maar maakt de opdrachtregel niet leeg. Gebruik de LINEFEED-toets om de logische regel te verlengen naar de volgende regel als u het fysieke einde van de regel op het beeldscherm hebt bereikt.
CTRL-N	Geeft een echo van de uitvoer naar een printer.
CTRL-P	Zendt uitvoer van actief station naar een printer.
CTRL-S	Stopt tijdelijk de uitvoer naar het beeldscherm. Druk CTRL-S nogmaals in om door te gaan.
CTRL-X	Breekt de huidige opdrachtregel af, maakt deze schoon en geeft een schuine streep naar links (\), regelbegin en nieuwe regel. Deze functie heeft geen effect op de opdrachtbuffer.

Nu u de speciale bewerkings- en functietoetsen binnen MS-DOS hebt leren kennen, leest u in het volgende hoofdstuk hoe u ze gebruikt bij Edlin, de MS-DOS regelbewerker.

6 DE REGELBEWERKER (EDLIN)

Edlin is de MS-DOS regelbewerker die u gebruikt om tekstbestanden te creëren en op te slaan. Ook kunt u Edlin gebruiken voor het wijzigen van bestaande tekstbestanden, bijvoorbeeld voor het verwijderen, veranderen of invoegen van regels. En, ook al is het geen tekstverwerker, Edlin kan u helpen bij het creëren of wijzigen van brieven, rapporten, memo's en GW-BASIC programma's.

In dit hoofdstuk leert u:

- Hoe u Edlin moet starten.
- Hoe u Edlin beëindigt en bestanden opslaat.
- Hoe u in Edlin de MS-DOS bewerkingstoetsen gebruikt.
- Hoe u Edlin opdrachten gebruikt.

Hoe Edlin werkt

Edlin verdeelt alle tekst in regels, elke regel kan tot 253 tekens bevatten. Edlin geeft elke regel een nummer. U zult deze regelnummers weliswaar op het beeldscherm zien, maar deze worden niet toegevoegd als het bestand wordt opgeslagen.

Als u regels toevoegt, worden de regelnummers na de ingevoegde tekst automatisch verhoogd. Als u regels in een bestand wist, worden alle regelnummers na de gewiste tekst automatisch opnieuw genummerd. Regels zijn altijd opeenvolgend genummerd in het bestand.

HOE U EDLIN START

Om Edlin te starten, typt u een opdracht van deze vorm:

edlin *bestandsnaam*

Als u een nieuw bestand aanmaakt, moet *bestandsnaam* de naam of de padnaam zijn van het bestand dat u wilt aanmaken. Als Edlin het bestand niet vindt in het station, zal Edlin een nieuw bestand aanmaken met de naam of padnaam die u hebt opgegeven. Als u bijvoorbeeld een bestand *budget.jun* wilt maken, typt u de volgende opdracht en drukt u op de ENTER-toets:

```
edlin budget.jun
```

Edlin laat dan het volgende zien:

```
Nieuw bestand
*_
```

De prompt voor Edlin is een asterisk (*).

U kunt nu tekstregels typen in het nieuwe bestand. Voordat u met het ingeven van tekst begint, moet u een **i** typen (opdracht **insert**). De opdracht **i** wordt later in dit hoofdstuk besproken. Nu kunt u regels tekst in uw bestand typen, of één van de Edlin opdrachten gebruiken. Deze opdrachten worden verderop in dit hoofdstuk uitgebreid besproken.

Attentie:
U moet aan het einde van elke regel op de ENTER-toets drukken.

Stel dat u een bestaand bestand, *budget.mei*, wilt bewerken. Hiervoor typt u het volgende:

```
edlin budget.mei
```

Als Edlin het bestand *budget.mei* vindt, wordt dit in het geheugen geladen. Als het gehele bestand geladen kan worden, zal Edlin de volgende melding geven:

```
Einde van invoerbestand bereikt
*
```

U kunt dan het bestand bewerken met de Edlin opdrachten.

Als het bestand te groot is om in het geheugen te worden geplaatst, zal Edlin zoveel regels laden totdat 3/4 van het geheugen vol is en toont dan de (*) prompt. U kunt dan het gedeelte dat in het geheugen staat, bewerken.

Om de rest van het bestand te bewerken, moet u eerst een aantal regels naar het station schrijven om geheugen vrij te maken, dan kan Edlin weer nieuwe regels in het geheugen laden om te bewerken. Raadpleeg de beschrijving van de opdrachten **w(rite)** en **a(ppend)**, voor het bewerken van grote bestanden.

Hoe u Edlin beëindigt en uw wijzigingen opslaat

Wanneer u de bewerking hebt beëindigd, kunt u het originele en het nieuwe bestand opslaan met behulp van de opdracht **end**. De opdracht **end** wordt in dit hoofdstuk besproken. Het bestandstype van de originele bestandsnaam wordt veranderd in *.bak*, en het nieuwe bestand krijgt de naam die u bij het starten van Edlin hebt opgegeven. Het originele *.bak*-bestand wordt niet verwijderd voor het einde van de bewerking, of Edlin moet de schijfruimte nodig hebben.

Waarschuwingen:

- Probeer geen bestand te bewerken met het bestandstype *.bak* omdat Edlin aanneemt dat elk *.bak*-bestand een kopiebestand is en bij het opslaan van een origineel bestand het eventueel aanwezige *.bak*-bestand overschrijft. Wijzigingen die u in het *.bak*-bestand hebt aangebracht, gaan dan weer verloren. Herbenoem daarom eerst het bestandstype (met de MS-DOS opdracht **ren** in hoofdstuk 3) als het nodig is zo'n bestand te bewerken. Start Edlin dan opnieuw met opgave van de nieuwe bestandsnaam.

- Als er reeds een *.bak*-bestand bestaat dat alleen leesbaar is, zal na gebruik van de opdracht e (end) het gewijzigde bestand worden opgeslagen, maar het oorspronkelijke bestand wordt niet in een *.bak*-bestand opgeslagen. Wanneer u een bestand gaat bewerken, zal Edlin de volgende melding geven:

```
WAARSCHUWING! Bestand is alleen leesbaar -- er
wordt geen reservekopie gemaakt.
```

Speciale bewerkingstoetsen

Bij het bewerken van uw tekstbestanden kunt u ook de bewerkingstoetsen en de opdrachtbuffer gebruiken die werden besproken in hoofdstuk 5.

De volgende tabel vat de opdrachten, codes en functies van de bewerkingstoetsen samen. Daarna worden deze toetsen uitvoerig besproken.

Toets	Functie
F1	Kopieert één teken van de opdrachtbuffer naar de nieuwe regel.
F2	Kopieert alle tekens tot het opgegeven teken van de opdrachtbuffer naar de nieuwe regel.
F3	Kopieert de resterende tekens van de opdrachtbuffer naar het beeldscherm.
DEL	Springt over één teken in de opdrachtbuffer.
F4	Slaat meerdere tekens in de opdrachtbuffer over, tot het opgegeven teken.
ESC	Maakt de huidige regel schoon en laat de buffer onveranderd.
INS	Schakelt om van invoegen naar vervangen en andersom.
F5	Maakt een nieuwe opdrachtbuffer.
BKSP	Verwijdert een teken uit de opdrachtregel en plaatst de cursor 1 positie terug in de opdrachtbuffer.

Hierna wordt het gebruik van de MS-DOS bewerkingstoetsen in Edlin uitgebreid beschreven.

De F1-toets

Als u de F1-toets indrukt, kopieert Edlin één teken van de opdrachtbuffer naar de actieve regel en wordt de invoeg-modus uitgeschakeld. Een voorbeeld van het gebruik van F1 in Edlin. Typ de volgende regels:

```
1:*Dit is een proefbestand
2:*_
```

Aan het begin van de bewerking staat de cursor (voorgesteld door het onderstrepingsteken) aan het begin van de regel. Wanneer u op de F1-toets drukt, kopieert Edlin het eerste teken (D) naar de tweede regel:

```
F1
2:*D_
```

Telkens wanneer u op de F1-toets drukt komt er één teken bij.

```
F1
2:*Di_

F1
2:*Dit_

F1
2:*Dit _

F1
2:*Dit i_
```

De F2-toets

Door op de F2-toets te drukken worden alle tekens tot het ingegeven teken gekopieerd van de opdrachtbuffer naar de actieve regel. Het ingegeven teken is het teken dat achter F2 is getypt. Het wordt niet gekopieerd of op het beeldscherm weergegeven. De F2-toets verplaatst de cursor naar het ingegeven teken in de opdrachtregel. Als de opdrachtbuffer geen tekens bevat, dan wordt er uiteraard ook niets gekopieerd.

Wanneer u op de F2-toets drukt, schakelt invoegen automatisch om naar vervangen. Een voorbeeld van het gebruik van F1 in Edlin:

Stel dat het volgende op het beeldscherm staat:

```
1:*Dit is een proefbestand
2:*_
```

Aan het begin van de bewerking staat de cursor aan het begin van de regel. Door op de F2-toets te drukken, worden alle tekens gekopieerd *tot* het teken dat na de F2-toets wordt opgegeven:

```
1:*Dit is een proefbestand
F2 F
2:*Dit is een proe_
```

De F3-toets

Bij het indrukken van de F3-toets worden alle resterende tekens van de opdrachtbuffer gekopieerd naar de actieve regel. Wanneer de F3-toets wordt ingedrukt, toont Edlin de rest van de regel, ongeacht waar de cursor staat, en de cursor verschijnt aan het einde van de tekst.

Voorbeeld:
Typ als voorbeeld de volgende regel:

```
1:*Dit is een proefbestand.
2:*_
```

Aan het begin van de bewerking staat de cursor aan het begin van de regel. Door het indrukken van de F3-toets worden alle tekens van de opdrachtbuffer (te zien in de bovenste regel) gekopieerd naar de regel waar de cursor staat (de onderste regel):

```
F3
2:*Dit is een proefbestand._
```

Invoegen wordt automatisch omgeschakeld naar vervangen.

De DEL (Delete)-toets

Bij het indrukken van de DEL-toets wordt in de opdrachtbuffer één teken overgeslagen. Telkens wanneer u de DEL-toets indrukt, wordt één teken niet gekopieerd van de opdrachtbuffer. De actie van de DEL-toets is grotendeels vergelijkbaar met die van de F1-toets, met dat verschil dat de DEL-toets één teken overslaat in plaats van te kopiëren naar de actieve regel. Een voorbeeld:

Aangenomen dat het volgende op het beeldscherm staat:

```
1:*Dit is een proefbestand.
2:*_
```

Aan het begin van de bewerking staat de cursor aan het begin van de regel. Bij het indrukken van de DEL-toets wordt één teken (D) overgeslagen.

```
DEL
2:*_
```

De cursor blijft op dezelfde plaats staan, alleen de opdrachtbuffer is gewijzigd. Om te zien hoeveel tekens er zijn overgeslagen in de regel, drukt u op de F3-toets, waardoor de cursor achter het laatste teken in de regel wordt geplaatst.

```
F3
2:*it is een proefbestand._
```

De F4-toets

Bij het indrukken van de F4-toets wordt over alle tekens in de opdrachtbuffer gesprongen tot het ingegeven teken. Dit teken wordt niet gekopieerd en verschijnt niet op het beeldscherm. Als het teken niet in de opdrachtbuffer staat, gebeurt er niets. De actie van de F4-toets is ongeveer gelijk aan die van de F2-toets, met dit verschil dat F4 over tekens in de opdrachtbuffer springt en niet naar de actieve regel kopieert. Een voorbeeld:

Laten we aannemen dat het volgende op het beeldscherm staat:

```
1:*Dit is een proefbestand.
2:*_
```

Aan het begin van de bewerking staat de cursor aan het begin van de regel. Bij het indrukken van de F4-toets worden alle tekens in de opdrachtbuffer overgeslagen tot het teken opgegeven achter F4 (in dit voorbeeld "f").

```
F4 f
2:*_
```

De cursor blijft op dezelfde plaats staan. Om te zien hoever er is gesprongen in de regel, drukt u op de F3-toets, waardoor de cursor achter het laatste teken in de regel wordt geplaatst.

```
F3
2:*fbestand._
```

De ESC (Escape)-toets

Bij het indrukken van de ESC-toets wordt de actieve regel schoongemaakt, maar de opdrachtbuffer blijft ongewijzigd. Na het indrukken van de ESC-toets verschijnt er een schuine streep naar links (\), wordt verder gegaan naar de volgende regel en wordt omgeschakeld van invoeg-modus naar vervang-modus. De cursor staat aan het begin van de regel. Als nu op de F3-toets wordt gedrukt, wordt de opdrachtbuffer naar de actieve regel gekopieerd en verschijnt de actieve regel weer zoals deze was voordat ESC werd ingedrukt. Een voorbeeld:

Stel dat het volgende op het beeldscherm staat:

```
1:*Dit is een proefbestand.
2:*Proefbestand_
```

De cursor staat achter *Proefbestand* in regel 2. Om deze regel (*Proefbestand*) te wissen, en *Dit is een proefbestand.* te behouden, drukt u op ESC. Merk op dat er een schuine streep naar links verschijnt achter *Proefbestand*, om aan te geven dat deze regel is gewist.

```
ESC
2:*Proefbestand\
```

Druk op ENTER om regel 1 te laten staan of om andere bewerkingsfuncties uit te voeren. Als u F3 indrukt, kopieert Edlin de originele opdrachtbuffer naar de regel.

```
F3
2:*Proefbestand\
   Dit is een proefbestand.
```

Let op:
Als u op de F3-toets hebt gedrukt, staat de regel: *Dit is een proefbestand.* twee maal in uw bestand: in regel 1 én regel 2!

De INS (Insert)-toets

Edlin komt in de invoeg-modus of gaat over naar de vervang-modus als de INS-toets wordt ingedrukt. Tijdens het invoegen blijft de cursor in de opdrachtbuffer op dezelfde plaats. De cursor in de regel wordt verplaatst bij elke ingave van een teken. Als u stopt met het ingeven van tekens en opnieuw op INS drukt, gaat Edlin over naar vervangen, terwijl de cursor in de opdrachtbuffer nog op dezelfde positie staat als voordat het invoegen begon.

De F5-toets

Bij het indrukken van de F5-toets wordt de actieve regel naar de opdrachtbuffer gekopieerd. De vorige inhoud van de opdrachtbuffer wordt verwijderd. Na het indrukken van de F5-toets verschijnt het teken "@" op het beeldscherm en de invoer begint op een nieuwe regel. Edlin maakt de actieve regel leeg en gaat in vervang-modus staan als F5 wordt ingedrukt.

Attentie:
F5 heeft dezelfde functie als de ESC-toets, met dit verschil dat de opdrachtbuffer wordt gewijzigd en het teken "@" in plaats van een "\" verschijnt. Een voorbeeld:

Stel dat het volgende op het beeldscherm staat:

```
1:*Dit is een proefbestand.
2:*_
```

Aan het begin van de bewerking staat de cursor aan het begin van de regel. Aangenomen dat u dan F2 o, INS esen, INS tie, en daarna F3 typt:

```
F2 o
2:*Dit is een pr_

INS esen
2:*Dit is een presen_

INS tie
2:*Dit is een presentie_

F3
2:*Dit is een presentiebestand._
```

Op dit punt gekomen, kunt u de F5-toets indrukken als u wilt dat dit de nieuwe inhoud van de opdrachtbuffer wordt:

```
1:*Dit is een proefbestand.
2:*Dit is een presentiebestand.@
```

De "@" geeft aan dat deze regel nu de nieuwe opdrachtbuffer is. Om het woord *Attentie:*, gevolgd door een spatie, aan het begin van de regel toe te voegen, drukt u op INS en typt u de volgende serie toetsen en woorden (het resultaat staat onder elke volgende toets:)

```
INS Attentie:
2:*Attentie: _
```

Druk daarna op de F3-toets om de inhoud van de opdracht-buffer in te voegen:

```
F3
2:*Attentie: Dit is een presentiebestand
```

Gebruik van de Edlin opdrachten

Edlin kent diverse opdrachten die u kunt gebruiken bij het bewerken van uw bestandsregels. De volgende tabel geeft een overzicht van deze opdrachten.

Opdracht	Doel
a(ppend)	Haalt regels op van de schijf naar het geheugen.
c(opy)	Kopieert regels.
d(elete)	Verwijdert regels.
e(nd)	Beëindigt bewerking en slaat bestand op.
i(nsert)	Voegt regels in.
l(ist)	Toont regels.
m(ove)	Verplaatst regels.
p(age)	Toont tekstregels per scherm.
q(uit)	Breekt bewerking af zonder opslaan.
r(eplace)	Vervangt regels.
s(earch)	Zoekt tekst.
t(ransfer)	Haalt tekst vanuit een ander bestand naar het bestand dat wordt bewerkt.
w(rite)	Schrijft regels vanuit het geheugen naar de schijf.

Na het starten van Edlin kunnen met de opdrachten bewerkfuncties worden uitgevoerd op tekstregels. De volgende informatie moet u gelezen hebben voordat u de Edlin opdrachten gaat gebruiken.

- Padnamen worden in de opdrachtregels toegelaten. Bijvoorbeeld, met het typen van:

  ```
  Edlin \post\willy\rapport.mei
  ```

  kunt u het bestand *rapport.mei* in de subdirectory *willy* bewerken.

- U kunt vanaf de actieve regel (de regel met het sterretje) naar relatieve regelnummers verwijzen. Gebruik het minteken voor verwijzing naar regels vóór de actieve regel. Gebruik het plusteken voor verwijzing naar regels ná de actieve regel. De volgende opdracht toont 10 regels vóór de actieve regel, de actieve regel zelf en 10 regels ná de actieve regel op het beeldscherm:

  ```
  -10,+10L
  ```

Attentie:
De hoofdletter "L" wordt hier gebruikt voor de opdracht list om verwarring te voorkomen met het cijfer "1". De kleine letter "l" werkt echter ook.

- Edlin negeert spaties tussen het regelnummer en de opdracht. In de voorbeelden in dit hoofdstuk zijn de spaties weggelaten.
- In het algemeen is het toegestaan om de ene opdracht na de andere in dezelfde opdrachtregel te typen. Als u echter het regelnummer wilt gebruiken om een bepaalde regel te bewerken, moet u het regelnummer scheiden van de overige opdrachten door middel van een puntkomma. Bijvoorbeeld: de volgende opdracht bewerkt regel 15 en toont de regels 10 to 20 op het scherm:

  ```
  15;-5,+5L
  ```

- Als u gebruik maakt van besturingstoets-combinaties, houdt u de CTRL-toets ingedrukt terwijl u de desbetreffende toets (bijvoorbeeld de C, de V of de Z) indrukt. Als u bijvoorbeeld wilt zoeken naar een tekst waarin het besturingsteken CTRL-Z voorkomt, kunt u een opdracht als deze gebruiken:

  ```
  smonthly budgetCONTROL-Z-5,+5L
  ```

  Merk op dat u niet het woord *control* moet typen, maar de CTRL-toets moet indrukken, samen met de 'Z'.

- U kunt in de tekst een besturingstoets (zoals CONTROL-C) invoegen, deze moet dan worden voorafgegaan door CONTROL-V. CONTROL-V geeft aan MS-DOS opdracht van de volgende hoofdletter een besturingstoets te maken. Het is ook mogelijk op deze wijze besturingstoetsen in de opdrachten search en replace te gebruiken. Deze opdracht bijvoorbeeld zoekt naar de eerste CTRL-Z-besturingscode in een bestand:

  S CTRL-V Z

- Het CTRL-Z-besturingsteken is voor Edlin een bestandseindeteken. Als u CTRL-Z-besturingstekens ergens in uw bestand hebt staan, moet u Edlin vertellen dat deze niet een einde-bestand betekenen. Gebruik de optie /b om Edlin te vertellen de CTRL-Z-besturingstekens in het bestand te negeren en het totale bestand te tonen. Als u Edlin start, typt u bijvoorbeeld:

  Edlin *bestandsnaam* /b

  om alle CTRL-Z-besturingstoetsen te negeren.

Edlin opdrachtopties

Veel Edlin opdrachten accepteren één of meerdere opties. Het effect van een optie is afhankelijk van de gebruikte opdracht. Hierna volgt een beschrijving van elke optie.

DE REGELOPTIE

De optie *regel* geeft het regelnummer aan wat u typt. Gebruik de komma of spatie als scheiding tussen andere regelnummers of tussen regelnummer en opdracht.

regel mag op drie manieren worden opgegeven:

Type	Hoe het werkt
nummer	Elk getal kleiner dan 65534. Als het opgegeven getal groter is dan het bestaande aantal regelnummers, dan betekent *regel* de regel na de laatste.
. (Punt)	Als voor *regel* een punt wordt opgegeven, betekent dit het actieve regelnummer. De actieve regel is de regel die het laatst is bewerkt en is dus niet altijd de getoonde regel. De actieve regel wordt door Edlin gemerkt met een asterisk (*) tussen het regelnummer en het eerste teken.
# teken	Het teken # geeft de regel na het laatste regelnummer aan. Als u het teken # typt voor *regel*, is dit hetzelfde als het typen van een regelnummer dat hoger is dan de laatste regel.
ENTER	Als u een opdracht typt en dan op de ENTER-toets drukt zonder een van bovenstaande regelopties, dan neemt Edlin een waarde die afhankelijk is van de gebruikte opdracht.

DE VRAAGTEKENOPTIE

De vraagtekenoptie geeft aan Edlin de opdracht een vraag te stellen als de tekenreeks is gevonden. Het vraagteken wordt alleen gebruikt bij de opdrachten **replace** of **search**. Edlin wacht voordat hij verder gaat op het typen van een *J* of ENTER voor "Ja", of iedere andere toets voor "Nee".

DE TEKSTOPTIE

De *tekst*optie stelt tekst voor die moet worden gezocht of de tekst die bestaande tekst vervangt. De *tekst*optie wordt alleen gebruikt in de opdrachten **replace** of **search**. Iedere *tekst* moet afgesloten worden door CONTROL-Z of ENTER (zie de opdracht **replace** voor meer details). Typ geen spaties tussen de teksten of tussen tekst en opdracht, tenzij de spatie onderdeel van de tekst moet zijn.

De resterende pagina's van dit hoofdstuk beschrijven de afzonderlijke Edlin opdrachten. Van elke opdracht wordt de functie en het juiste gebruik (syntaxis) beschreven. Ook vindt u van iedere opdracht een beschrijving en één of meerdere voorbeelden die u op weg kunnen helpen met het gebruik van Edlin.

De opdracht Append (a)

Syntaxis:

[*n*]a

Omschrijving:

Haalt een opgegeven aantal regels van het station en plaatst deze in het geheugen. De regels worden achteraan aan het bestand, dat in het geheugen staat, toegevoegd.

Deze opdracht is alleen belangrijk als het bestand dat bewerkt moet worden te lang is om in zijn geheel in het geheugen te passen. Er worden bij het starten van Edlin zoveel mogelijk regels in het geheugen geladen.

Om de rest van de regels die niet in het geheugen passen te bewerken, moeten eerst de regels die klaar zijn naar het station worden geschreven. Vervolgens kunt u weer een aantal onbewerkte regels van het station naar het geheugen laden met de opdracht a. Raadpleeg de opdracht w voor informatie over het schrijven van regels naar de schijf.

Opmerkingen:

Als u geen aantal opgeeft bij de opdracht a worden er zoveel regels geladen tot het geheugen voor 3/4 vol is. Er gebeurt niets als het geheugen al voor 3/4 vol is.

Edlin toont de melding "Einde van invoerbestand" nadat de opdracht a de laatste regel van het bestand in het geheugen heeft gelezen.

Voorbeeld:

Stel dat u een bestand hebt dat zo groot is dat de laatste 100 regels niet in het geheugen passen. Na het bewerken van het eerste gedeelte van het bestand en het terugschrijven ervan naar de schijf, kunt u de volgende opdracht gebruiken om de laatste 100 regels in het geheugen te lezen:

```
100a
```

Meer informatie over het schrijven van bewerkte regels naar de schijf vindt u bij de beschrijving van de opdracht write (w) in dit hoofdstuk.

De opdracht Copy (c)

Syntaxis:

[*regel*],[*regel*],*regel*[,*teller*]c

Omschrijving:

Kopieert een aantal regels naar een opgegeven regelnummer. De regels kunnen zo vaak als u wilt gekopieerd worden door gebruik te maken van de optie *teller*.

De regelnummers mogen elkaar niet overlappen, anders krijgt u de melding "Invoerfout". Bijvoorbeeld:

```
3,20,15C
```

resulteert in een foutmelding.

Als u geen aantal voor *teller* opgeeft, kopieert Edlin de regels éénmaal. Als de eerste of tweede *regel* niet wordt opgegeven, dan wordt de actieve regel genomen. Het bestand wordt na het kopiëren automatisch opnieuw genummerd.

Voorbeelden:

Als u deze opdracht typt:

```
1,5,6c
```

kopieert Edlin de regels 1 t/m 5 en dupliceert ze éénmaal, beginnend op regelnummer 6. Dus de regels 1 tot en met 5 zijn identiek aan de regels 6 tot en met 10.

De opdracht Delete (d)

Syntaxis:

[*regel*] [,*regel*]**d**

Omschrijving:

De opdracht d wist een opgegeven aantal regels in een bestand. Als de eerste *regel* niet is opgegeven, dan wordt deze optie de actieve regel (de regel met de asterisk achter het regelnummer). Als de tweede *regel* niet wordt opgegeven, dan wordt alleen de eerste *regel* gewist. Na het wissen van regels wordt de daaropvolgende regel actief met hetzelfde regelnummer als dat van de eerste gewiste regel voor het wissen.

Voorbeelden:

Als u de volgende opdracht typt, verwijdert Edlin regel 7 en worden de regels 8 en verder opnieuw genummerd:

```
7d
```

Als u een blok tekst wilt verwijderen van regel 22 tot en met 32, typt u:

```
22,32d
```

Stel tenslotte dat u een groep regels wilt verwijderen, beginnend bij de actieve regel 7 tot en met regel 11. Typ dan:

```
,11d
```

De regel-opdracht

Syntaxis:

[*regel*]

Omschrijving:

Als een regelnummer wordt getypt, laat Edlin het regelnummer en de tekst in die regel zien; daarna komt hetzelfde regelnummer op de volgende regel. De regel staat nu klaar om bewerkt te worden. U kunt gebruik maken van alle Edlin opdrachten om de regel te bewerken. De bestaande tekst in de regel dient als opdrachtbuffer totdat u de ENTER-toets indrukt. Als u geen regelnummer typt (dat betekent dat alleen op de ENTER-toets wordt gedrukt), dan wordt de volgende regel actief. Als geen wijzigingen in de actieve regel nodig zijn en de cursor staat aan het begin of einde van de regel, drukt u op de ENTER-toets om de regel als zodanig te accepteren.

Waarschuwing:

Als u op de ENTER-toets drukt met de cursor in het midden van de regel, wist Edlin de rest van de regel.

Voorbeeld:

Aangenomen dat het volgende bestand bewerkt moet worden:

```
1: Dit is een proefbestand
2: om het bewerken van een
3: regel te laten zien
4:*vier.
```

Om regel 4 te bewerken, typt u:

```
4
```

De inhoud van de regel wordt zichtbaar met de cursor op de volgende regel:

```
4:* vier.
4:*_
```

Nu typt u met gebruikmaking van de F3-bewerkingstoets:

```
INS nummer
4: nummer _

F3 ENTER
4: nummer vier.
```

De opdracht End (e)

Syntaxis:

e

Omschrijving:

De opdracht e schrijft het bewerkte bestand naar het station, de naam van het originele bestand wordt veranderd in *bestandsnaam.bak*, en vervolgens wordt Edlin afgesloten. Als er een nieuw bestand met Edlin is gemaakt, komt er geen *.bak* bestand.

De opdracht e (end) heeft geen opties. Daarom kunt u Edlin niet vertellen op welke station het bestand moet worden opgeslagen. Het station waar het bestand moet worden opgeslagen, moet bij het starten van Edlin zijn opgegeven. Een stationletter kunt u voor de bestandsnaam typen als u Edlin start; als er geen stationletter is opgegeven, wordt het bestand opgeslagen in het actieve station. U kunt eventueel de MS-DOS opdracht copy gebruiken om het bestand naar een ander station te kopiëren.

Overtuig u ervan dat op het station voldoende vrije ruimte is voor het complete bestand. Als het station niet voldoende ruimte heeft, wordt het schrijven onderbroken en gaat het bewerkte bestand verloren, ofschoon een deel van het bestand op het station kan zijn geschreven.

Opmerkingen:

Als er reeds een *.bak*-bestand bestaat dat alleen leesbaar is, zal na gebruik van de opdracht e (end) het gewijzigde bestand worden opgeslagen, maar het oorspronkelijke bestand wordt niet in een *.bak*-bestand opgeslagen. Wanneer u een bestand gaat bewerken, zal Edlin de volgende melding geven:

```
WAARSCHUWING! Bestand is alleen leesbaar -- er
wordt geen reservekopie gemaakt.
```

Voorbeeld:

Om uw werk met Edlin te beëindigen, typt u:

e

en drukt u op de ENTER-toets. Nadat Edlin de opdracht e heeft uitgevoerd, verschijnt op het beeldscherm weer de MS-DOS prompt (bijvoorbeeld: *A>*).

De opdracht Insert (i)

Syntaxis:

[*regel*]i

Omschrijving:

De opdracht insert (i) voegt tekst in vóór de opgegeven *regel*. Als u een nieuw bestand wilt maken, moet u eerst de i typen voordat u tekst kunt invoegen. De tekst begint met regelnummer 1. Telkens wanneer u op de ENTER-toets drukt, verschijnt er een volgend regelnummer.

Edlin blijft in de invoeg-modus totdat u CONTROL-C typt. Als van de invoeg-modus wordt omgeschakeld naar de vervang-modus, wordt de volgende regel de actieve regel. De regelnummers na het invoegen worden verhoogd met het aantal ingevoegde regels.

Als *regel* niet is opgegeven, wordt de actieve regel aangenomen en worden regels ingevoegd vóór de actieve regel. Als *regel* een groter getal is dan het totaal aantal regels of als *regel* het teken # is, dan worden de regels toegevoegd aan het einde van het bestand. In dat geval wordt de laatst ingevoegde regel de actieve regel.

Voorbeeld:

Stel dat het volgende bestand moet worden bewerkt:

```
1: Dit is een proefbestand
2: Laat de dynamische regelnummers zien.
3: Kijk wat er gebeurt als u de
4: opdrachten delete en insert gebruikt
5: (opdracht d en i )
6: om tekst te bewerken
7:*in uw bestand.
```

Om nu tekst in te voegen vóór een bepaalde regel, typt u:

```
7i
```

Het resultaat is:

```
7:*_
```

Typ nu de nieuwe tekst voor regel 7:

```
7: en nummer de regels opnieuw
```

Om daarna het invoegen af te sluiten, typt u de combinatie CTRL-C op de volgende regel.

```
8: CTRL-C
```

Om een lege regel in te voegen direct vóór de actieve regel, typt u de opdracht:

```
i
```

Het resultaat is:

```
8:*_
```

Druk nu op ENTER om een lege regel in te voegen en beëindig het invoegen met de combinatie CTRL-C.
Kijk nu naar het resultaat door *L* te typen.

De opdracht List (L)

Syntaxis:

[*regel*] [,*regel*]L

Omschrijving:

Laat een aantal regels zien, inclusief de twee opgegeven regels. Om verwarring met het cijfer "1" te voorkomen, wordt hier de hoofdletter "L" gebruikt. De kleine letter "l" werkt ook.

Er worden standaardwaarden gebruikt als u een van de twee opties niet gebruikt. Als u de eerste optie niet gebruikt, zoals in:

,*regel*L

start het weergeven hierbij 11 regels vóór de actieve regel en stopt het na de opgegeven *regel*. De komma aan het begin is nodig om aan te geven dat de eerste optie niet is gebruikt.

Attentie:

- Als de opgegeven *regel* zich meer dan 11 regels vóór de actieve regel bevindt, heeft dat hetzelfde effect als het weglaten van beide opties. Als u de tweede optie weglaat, zoals in:

  *regel*L

  worden 23 regels weergegeven, beginnende met de opgegeven *regel*.

- Als u alleen L typt, worden 23 regels weergegeven, 11 regels vóór de actieve regel, de actieve regel zelf en 11 regels na de actieve regel. Zijn er geen 11 regels vóór de actieve regel, dan worden na de actieve regel meer dan 11 regels weergegeven om de 23 regels vol te maken.

Voorbeeld:

Als u de regels 5 tot en met 10 wilt tonen, typt u deze opdracht:

```
5,10L
```

De opdracht Move (m)

Syntaxis:

[*regel*,][+]*regel*,*regel*m

Omschrijving:

Met de opdracht move (m) verplaatst u een aantal regels naar een andere plaats in het bestand. De regels worden opnieuw genummerd afhankelijk van de richting van de verplaatsing. Bijvoorbeeld:

```
,+25,100m
```

Verplaatst de actieve regel plus 25 regels naar regel 100. Als de regelnummers elkaar overlappen verschijnt de melding "Invoerfout".
Om de regels 20 - 30 naar regel 100 te verplaatsen, typt u:

```
20,30,100m
```

Voorbeeld:

Aangenomen dat het volgende bestand moet worden bewerkt:

```
1: Dit is een proefbestand
2: Laat de dynamische regelnummers zien.
3: Zie wat er gebeurt als u de
4: opdrachten delete en insert gebruikt
5: (opdracht d en i)
      .
      .
      .
15:*De actieve regel heeft een asterisk.
      .
      .
      .
26: om tekst te bewerken
27: in uw bestand.
```

Stel dat u regel 4 en 5 aan het begin van uw tekst wilt hebben. Verplaats dan deze regels naar regel 1 met de volgende opdracht:

```
4,5,1m
```

Het resultaat is:

```
1: opdrachten delete en insert gebruikt
2: (opdracht d en i)
3: Dit is een proefbestand
4: Laat de dynamische regelnummers zien.
5: Zie wat er gebeurt als u het
      .
      .
      .
15:*De actieve regel heeft een asterisk.
      .
      .
      .
26: om tekst te bewerken
27: in uw bestand.
```

De opdracht Page (p)

Syntaxis:
[*regel*] [,*regel*]p

Omschrijving:
De opdracht p toont 23 regels tekst van een bestand per keer. (Een pagina is een beeldschermafdruk van 23 regels tekst).

Als u de eerste *regel* niet typt, is dat het nummer van de actieve regel plus één. Als u de tweede *regel* niet typt worden 23 regels weergegeven. De laatst getoonde regel wordt de actieve regel, die gemerkt wordt met een asterisk (*).

Voorbeeld:
Om de regels 100 tot en met 200 per scherm te bekijken, typt u de opdracht:

```
100,200p
```

De opdracht Quit (q)

Syntaxis:

q

Omschrijving:

Breekt de bewerking af zonder de bewerkte regels op te slaan en keert terug naar het MS-DOS besturingssysteem. Edlin vraagt om een bevestiging dat u eventueel bewerkte regels niet wilt opslaan. Typ *J* als u de bewerking wilt afbreken. De bewerkte regels worden door Edlin niet weggeschreven naar het station en Edlin maakt dus ook geen nieuw *.bak*-bestand. Zie de opdracht e in dit hoofdstuk voor informatie over het *.bak*-bestand. Typ *N* als u verder wilt gaan met bewerken.

Opmerkingen:

Bij het verlaten van Edlin wordt elke voorgaande kopie van het *.bak*-bestand door Edlin verwijderd om ruimte te maken voor de nieuwe kopie. Als u met *J* antwoordt op "Afbreken zonder opslaan (J/N)?" dan wordt het voorgaande *.bak*-bestand niet verwijderd en worden de nieuwe wijzigingen niet opgeslagen.

Voorbeeld:

Het volgende voorbeeld laat zien hoe u Edlin kunt verlaten zonder uw veranderingen op te slaan.

1 Druk op CTRL-C om de invoeg-modus te verlaten.

2 Typ achter de prompt: q

3 De melding: Afbreken zonder opslaan (J/N)? verschijnt.

4 Typ *J* en druk op ENTER.

De opdracht Replace (r)

Syntaxis:

[*regel*] [,*regel*] [?]r*tekst1* CTRL-Z *tekst2*

Omschrijving:

Vervangt elke tekenreeks die voorkomt in een bepaald gebied door een andere tekenreeks. Telkens wanneer Edlin *tekst1* vindt, wordt deze vervangen door *tekst2*. Edlin toont elke regel waarin tekst wordt vervangen. Als een regel twee maal dezelfde tekst bevat, wordt deze ook twee maal weergegeven. Als alle tekst is vervangen, wordt de opdracht r afgesloten en de asterisk-prompt verschijnt weer.

Als u tekst wilt vervangen door andere tekst, moeten de twee tekstreeksen worden gescheiden door CTRL-Z. De tweede tekstreeks kan worden beëindigd door op de ENTER-toets te drukken.

Als u *tekst1* niet opgeeft, neemt de opdracht r de "oude" (de voorlaatste) opgave aan. Als de opdracht r of s nog niet is gebruikt en u geeft *tekst1* niet op, dan wordt de opdracht beëindigd. Als u *tekst2* niet opgeeft, wordt *tekst1* met een ENTER afgesloten.

Als de eerste *regel*optie niet opgeeft, neemt Edlin de eerste regel na de actieve regel. De standaardwaarde voor de tweede *regel*optie is het teken #. Dit is de regel achter de laatste regel van het bestand.

Als u *tekst1* met een CTRL-Z afsluit en geen *tekst2* opgeeft, dan neemt Edlin aan dat u *tekst1* wilt verwijderen. Bijvoorbeeld:

```
r clients CTRL-Z ENTER
```

verwijdert elk voorkomend woord *clients*, maar:

```
r clients ENTER
```

vervangt *clients* door de voorlaatste *tekst2*, en

```
r ENTER
```

maakt van de voorlaatste *tekst1* de voorlaatste *tekst2*.
Merk op dat "voorlaatste" hier verwijst naar een eerder ingegeven tekst in de opdracht r of s.

Als u het vraagteken (?) opgeeft, dan stopt de opdracht r bij elke regel waar *tekst1* in voorkomt, toont de regel met *tekst2* en prompt "Ok?". Als u *J* of ENTER indrukt, wordt *tekst1* vervangen door *tekst2* en de volgende regel met *tekst1* wordt weergegeven. Edlin toont dan weer de "Ok?" prompt. Dit wordt herhaald tot alle opgegeven regels afgewerkt zijn of het einde van het bestand is bereikt. Nadat de laatste *tekst1* is gevonden, toont Edlin weer de asterisk-prompt.

Als u na de "Ok?" prompt een andere toets dan de toets *J* of de ENTER-toets indrukt, blijft *tekst1* zoals deze was en de opdracht r gaat op zoek naar de volgende *tekst1*. Komt *tekst1* vaker in een regel voor, dan wordt iedere *tekst1* afzonderlijk getoond met de "Ok?" prompt. Langs deze weg kunt u elke vervanging in een regel beoordelen en voorkomen dat ongewenste veranderingen plaatsvinden.

Voorbeelden:

Stel dat het volgende bestand bewerkt moet worden:

```
1: Dit is een proefbestand
2: Laat de dynamische regelnummers zien.
3: Zie wat er gebeurt als u de
4: opdrachten delete en insert gebruikt
5: (opdracht d en i)
6: om tekst te bewerken
7: in uw bestand.
8: De opdracht i kan nieuwe regels plaatsen
9: in het bestand; dat is geen probleem
10: omdat de regelnummers dynamisch zijn;
11: zij kunnen oplopen tot 65533.
```

Om alle woorden "en" te vervangen door "of" in de regels 2 tot en met 10, typt u:

```
2,12 ren CTRL-z of ENTER
```

Het resultaat is:

```
2: Laat de dynamische regelnummers ziof.
4: opdrachten delete of insert gebruikt
5: (opdracht d of i)
6: om tekst te bewerkof
8: De opdracht i kan nieuwe regels plaatsof
9: in het bestand; dat is geof probleem
```

In het bovenstaande voorbeeld zijn enkele ongewenste wijzigingen geslopen. Om dit te voorkomen en om een bevestiging te vragen, kan hetzelfde bestand worden gebruikt met een klein verschil in de opdracht. Om niet elke voorkomende tekst "en" te vervangen door "of", typt u:

```
1, 15? ren CTRL-z of ENTER
```

Het resultaat is:

```
2: Laat de dynamische regelnummers zien.
Ok? N
4: opdrachten delete en insert gebruikt
Ok? J
5: (opdracht d en i)
Ok? J
6: om tekst te bewerken
Ok? N
8: De opdracht i kan nieuwe regels plaatsen
Ok? N
9: in het bestand; dat is geen probleem
Ok? N
```

Typ nu de opdracht L om het resultaat van de wijzigingen te zien:

```
      .
2: Laat de dynamische regelnummers zien.
      .
4: opdrachten delete of insert gebruikt
5: (opdracht d of i)
6: om tekst te bewerken
      .
8: De opdracht i kan nieuwe regels plaatsen
9: in het bestand; dat is geen probleem
      .
      .
```

De opdracht Search (s)

Syntaxis:

[*regel*][,*regel*][?]*stekst*

Omschrijving:

Zoekt in een aantal regels naar tekst. In de eerste en tweede *regel*optie geeft u op in welke regels Edlin moet zoeken. De *tekst*optie moet met een ENTER worden afgesloten. Edlin toont de eerste regel waarin *tekst* voorkomt en dat wordt de actieve regel. Als u geen vraagteken opgeeft, stopt de opdracht s bij de eerste gevonden *tekst*. Als Edlin geen regel kan vinden met de opgegeven tekst wordt het bericht "Niet gevonden" gegeven.

Als u het vraagteken (?) opgeeft in de opdracht, toont Edlin de eerste regel met de gezochte tekst en de "Ok?" prompt. Als u met *J* of ENTER antwoordt, dan wordt die regel de actieve regel en het zoeken stopt. Als u op een andere toets drukt, gaat het zoeken verder totdat de volgende regel met *tekst* is gevonden of het einde van het bestand is bereikt. (Het zoeken stopt als Edlin het bericht "Niet gevonden" geeft.)

Als u het eerste regelnummer niet opgeeft, selecteert Edlin de regel na de actieve regel. Als u de tweede regel niet opgeeft wordt het teken # als waarde aangenomen (de regel na de laatste regel in het bestand). Als u geen zoektekst opgeeft, neemt Edlin de tekst die opgegeven is in de voorlaatste opdracht r of s. Als de opdracht r of s nog niet is gebruikt, stopt Edlin onmiddellijk met de opdracht s.

Voorbeelden:

Stel dat het volgende bestand bewerkt moet worden:

```
1: Dit is een proefbestand
2: Laat de dynamische regelnummers zien.
3: Zie wat er gebeurt als u de
4: opdrachten delete en insert gebruikt
5: (opdracht d en i)
6: om tekst te bewerken
7: in uw bestand.
8: De opdracht i kan nieuwe regels plaatsen
9: in het bestand; dat is geen probleem
10: omdat de regelnummers dynamisch zijn;
11:*zij kunnen oplopen tot 65533.
```

Om naar het eerst voorkomende woord "en" te zoeken, typt u: 3,12 sen en drukt u op de ENTER-toets. Edlin toont de volgende regel:

```
4: opdrachten delete en insert gebruikt
```

Om naar "en" te gaan in regel 5, verandert u de opdracht s door op DEL en F3 te drukken. Dit resulteert in ,12 sen. Druk op de ENTER-toets om de opdracht uit te voeren. Het zoeken gaat dan door achter de actieve regel (regel 4), omdat geen eerste regel is opgegeven. Het resultaat is:

```
5: (opdracht d en i )
```

Om door te zoeken vanaf een bepaalde *regel* tot de juiste zoektekst is gevonden, typt u:

```
3, ? sen
```

Het resultaat is:

```
4: opdrachten delete en insert gebruikt
Ok?_
```

Als u op een willekeurige toets drukt (uitgezonderd *J* of de ENTER-toets), gaat het zoeken door, dus typt u hier:

```
Ok? n
```

Doorgaan:

```
5: (opdracht d en i)
Ok?_
```

Druk nu op *J* om met zoeken te stoppen:

```
Ok? J
*_
```

Om naar de tekenreeks XYZ te zoeken zonder de bevestiging (Ok?), typt u:

```
sXYZ ENTER
```

Edlin meldt de gevonden regel en gaat verder met het zoeken naar dezelfde tekenreeks als u de opdracht s ingeeft en op de ENTER-toets drukt:

```
s
```

Edlin meldt dan de volgende regel met de gevonden tekenreeks als aanwezig.

Edlin bericht "Niet gevonden" aan het einde van de opgegeven regels, of, wanneer geen regels zijn opgegeven, aan het einde van het bestand. Denk eraan dat, als er geen tekenreeks wordt opgegeven, deze van een eerder gebruikte opdracht r of s wordt genomen.

De opdracht Transfer (t)

Syntaxis:

[*regel*]t*padnaam*

Omschrijving:

Tussenvoeging van een bestand in het bestand dat in bewerking is. Het bestand wordt vóór de opgegeven regel ingevoegd. Is er geen regelnummer opgegeven, dan wordt de actieve regel aangenomen.

Deze opdracht is handig als u de inhoud van het ene bestand in het andere bestand wilt plaatsen of tussen de tekst wilt voegen die u aan het typen bent. De gelezen tekst wordt in de opgegeven regel geplaatst en de regels worden opnieuw genummerd.

Voorbeeld:

Om een bestand met de naam *irsharpe.mem* naar regel 12 van het bestand waarin u nu aan het werken bent, te kopiëren, gebruikt u de volgende opdracht:

```
12 t irsharpe.mem
```

De opdracht Write (w)

Syntaxis:

[*n*]w

Omschrijving:

De opdracht w schrijft een aantal bewerkte regels naar het station. De regels worden vanaf regel 1 naar het station geschreven. Deze opdracht is alleen belangrijk als u grote bestanden wilt bewerken, die niet in hun geheel in het geheugen passen. Als u Edlin start, leest Edlin zoveel regels tot het geheugen voor 3/4 vol is.

Om daarna de rest van het bestand te bewerken, moet u eerst de bewerkte regels naar het station schrijven. Daarna kunt u weer onbewerkte regels van het station in het geheugen laden met de opdracht a.

Voorbeeld:

Stel dat u een bestand hebt dat zo groot is dat de laatste 100 regels niet in het geheugen passen. Nadat u het eerste gedeelte van het bestand hebt bewerkt, kunt u de volgende opdracht gebruiken om geheugenruimte vrij te maken om het laatste gedeelte van het bestand te bewerken:

```
125w
```

Opmerking:

Als u geen aantal regels opgeeft, worden de regels geschreven totdat 3/4 van het geheugen vol is. Edlin schrijft geen regels weg als het geheugen voor meer dan 3/4 vol is. Alle regels worden opnieuw genummerd, zodat de eerste van de overgebleven regels nummer 1 wordt.

7 LINK: EEN SAMENVOEGER

In dit hoofdstuk leert u

- hoe u uitvoerbare programma's maakt met Link
- hoe u de opdrachtopties van Link gebruikt
- hoe Link programma's creëert.

Opmerking:
U hoeft dit hoofdstuk alleen te lezen als u programma's schrijft in een computertaal die objectbestanden (*.obj*-bestanden) creëert.

Introductie

De Microsoft 8086 Object Samenvoeger (Link) maakt uitvoerbare programma's van objectbestanden die ontwikkeld zijn met het Microsoft Macro Assembler programma (MASM) of met hogere progammeertaal-compilers, zoals C en Pascal. Het Link programma kopieert het resultaat dat hieruit voortvloeit naar een gebruiksklaar *.exe*-bestand. Door deze bestandsnaam daarna als MS-DOS opdrachtregel te typen, kunt u het programma uitvoeren.

Om Link te kunnen gebruiken moet u eerst een of meerdere objectbestanden creëren en deze bestanden vervolgens met een of meerdere bibliotheekbestanden (indien nodig) voor verwerking in het Link programma aanbieden. Het Link programma combineert code en gegevens van de objectbestanden en zoekt in de bibliotheekbestanden naar referenties van routines en variabelen. Daarna wordt een uitvoerbaar bestand gemaakt met hierin informatie voor herplaatsing. Door gebruik te maken van de herplaatsinformatie kan MS-DOS het bestand op elke geschikte plaats in het geheugen laden en uitvoeren. Link kan programma's verwerken die maximaal 1 megabyte aan code en gegevens bevatten.

Het starten en gebruiken van Link

Deze paragraaf omschrijft hoe u het Link programma moet starten om uitvoerbare programma's te krijgen. U kunt het Link programma op drie verschillende manieren starten:

- door een serie meldingen te beantwoorden.
- door middel van een MS-DOS opdrachtregel.
- door gebruik te maken van een ingavebestand.

Als u Link eenmaal hebt gestart, wordt de opdracht uitgevoerd, of Link vraagt naar meer ingavebestanden. U kunt het Link programma op elk moment stoppen door middel van CONTROL-C.

METHODE 1: GEBRUIK VAN PROMPTS OM LINK BESTANDEN OP TE GEVEN

Als u de opdracht link typt achter de MS-DOS prompt, dan vraagt het Link programma naar de benodigde informatie. Volg deze stappen:

1 Typ deze opdracht en druk op ENTER:

```
link
```

Link vraagt naar de objectbestanden met de volgende prompt:

```
Object Modules [.OBJ]:
```

2 Typ de naam of namen van de bestanden die u wilt samenvoegen. Als u geen bestandstype in de bestandsnaam typt, neemt Link de bestanden met het bestandstype *.obj*. Als u meer dan één bestandsnaam opgeeft, moeten deze worden gescheiden door een + teken of een spatie. Als de bestandsnamen niet in een regel passen, typ dan op het einde van de regel een + teken en druk op de ENTER-toets. Link vraagt opnieuw naar objectmodulen door middel van een nieuwe prompt.

Als u alle objectbestanden hebt ingegeven, druk dan op de ENTER-toets. Het Link programma komt dan met de volgende prompt:

```
Run File [bestandsnaam.EXE]:
```

3 Merk op dat de bestandsnaam dezelfde is als de eerste opgegeven objectmodule. Typ de gewenste naam van het uitvoerbestand en druk op de ENTER-toets. Als u geen bestandstype in de bestandsnaam typt, dan maakt Link automatisch het bestandstype *.exe*. Indien u wilt dat Link zelf de naam bepaalt voor het uitvoerbestand, dan drukt u alleen op de ENTER-toets. Dan is de naam hetzelfde als die van het eerste objectbestand, maar krijgt het bestandstype *.exe*.
Als u op ENTER hebt gedrukt, komt Link met de prompt:

```
List File [NUL.MAP]:
```

4 Typ de naam van het mapbestand, als u deze gemaakt wilt hebben, en druk op ENTER. Als u geen bestandstype typt in de bestandsnaam, krijgt het bestand automatisch het bestandstype *.map*. Typ geen bestandsnaam indien u geen mapbestand wilt. Druk dan alleen op ENTER.

Nadat u op de ENTER-toets gedrukt hebt, toont Link de prompt:

```
Libraries [.LIB]:
```

5 Typ de namen van eventuele bibliotheekbestanden die de gegevens bevatten van de routines of variabelen, die nog niet in het programma gedefinieerd zijn. Als u meerdere namen opgeeft, moeten deze worden gescheiden door het + teken of een spatie. Indien u geen bestandstype in de bestandsnaam opgeeft, maakt het Link programma automatisch het bestandstype *.lib*. Als de bestandsnamen niet in een regel passen, typ dan op het einde van de regel een + teken en druk op de ENTER-toets. Link vraagt dan naar meer bestanden.

Druk na het ingeven van alle namen op ENTER. Indien het niet nodig is in bibliotheekbestanden te zoeken, druk dan alleen op ENTER.

Link maakt nu het uitvoerbare bestand.

Als u bestandsnamen opgeeft die niet in de actieve directory of het actieve station zijn opgeslagen, moet u een padnaam opgeven. Link opties kunt u direct achter de bestandsnaam typen na iedere prompt. Als het Link programma bestanden niet kan vinden, toont het een melding en wacht daarna zodat u (indien nodig) diskettes kunt verwisselen.

Na iedere prompt kunt u de rest van de bestandsnamen in de standaard opdrachtregel typen zoals verder omschreven in de paragraaf "Gebruik van de opdrachtregel". U kunt bijvoorbeeld kiezen voor alle standaardnamen door een puntkomma (;) na de prompt te typen, of komma's (,) om de verschillende soorten invoer aan te geven. (Als u een puntkomma typt voor de objectmodulen, dan moet er minstens één objectbestandsnaam zijn opgegeven.) Indien het Link programma een puntkomma tegenkomt, dan neemt het onmiddellijk de standaardnamen en gaat verder zonder een prompt te tonen.

Voorbeeld:

Het volgende voorbeeld voegt de modulen *moda.obj*, *modb.obj*, *modc.obj* en *startup.obj* samen. Het zoekt in het bibliotheekbestand *math.lib* op station B in de directory *\lib* naar routines en gegevens die in dit programma noodzakelijk zijn. Dan maakt het een uitvoerbaar bestand *moda.exe* en een mapbestand *abc.map* genaamd. De optie /**pause** in de objectmodulen zorgt voor een melding en wacht op het verwisselen van diskettes. Daarna maakt het Link programma het uitvoerbare bestand.

```
link

Object Modules [.OBJ]: moda+modb+
Object Modules [.OBJ]: modc+startup/PAUSE
Run File [moda.EXE]:
List File [NUL.MAP]: abc
Libraries [.LIB]: b:\lib\math
```

METHODE 2: GEBRUIK VAN DE OPDRACHTREGEL VOOR DEFINITIE VAN LINK BESTANDEN

U kunt een uitvoerbaar bestand maken door het typen van **link** gevolgd door de namen van de bestanden die u verwerkt wilt hebben. De opdrachtregel heeft de volgende algemene syntaxis:

link *objectbestanden* [,[*uitvoerbestand*] [,[*mapbestand*] [,[*bibliotheekbestanden*]]]] [*opties*] [;]

objectbestanden bevatten de namen van de objectbestanden die u wilt samenvoegen. De bestanden moeten ontwikkeld zijn met MASM of een hogere programmeertaal-compiler. Het Link programma heeft minstens één objectbestand nodig. Indien u geen bestandstype opgeeft, dan neemt Link het bestandstype *.obj*.

uitvoerbestand (optioneel) geeft de mogelijkheid een naam op te geven voor het uitvoerbare bestand dat Link zal maken. Indien u hier geen naam opgeeft, gebruikt Link de eerste objectnaam met als bestandstype *.exe* voor het uitvoerbare bestand.

mapbestand (optioneel) is de naam van het bestand met de verkregen segmentindeling van het programma. Als u geen bestandstype opgeeft, krijgt dit bestand het bestandstype *.map*. Indien u de optie **/map** of **/regelnummers** gebruikt, dan maakt het Link programma een mapbestand ook al heeft u in de opdrachtregel hiervoor geen naam opgegeven.

bibliotheekbestanden (optioneel) bevat de namen van de bibliotheekbestanden met de routines en informatie die u wilt gebruiken bij het maken van een uitvoerbaar bestand. Link neemt het bestandstype *.lib* als u er geen opgeeft.

opties besturen de uitvoering van het Link programma. U kunt elke gewenste optie uit de paragraaf "Gebruik van Link opties" gebruiken op iedere willekeurige plaats in de opdrachtregel.

Komma's (,) zijn nodig om de verschillende typen bestandsnamen te scheiden, ook al geeft u geen naam op. Als u de naam van het eerste objectbestand als basisnaam voor een bestand wilt nemen, typt u een komma zonder bestandsnaam op die plaats in de opdrachtregel. De puntkomma (;) kunt u overal achter een objectbestand plaatsen om de opdrachtregel af te breken. Indien u een komma achter een objectbestand typt, krijgt het uitvoerbare bestand de aangenomen naam en worden de map- en bibliotheekbestanden niet gebruikt.

Indien u niet alle bestandsnamen opgeeft en aan het einde van de opdrachtregel geen puntkomma typt, dan vraagt Link naar bestanden met gebruikmaking van prompts. Als u meer dan *n* object- of bibliotheekbestanden opgeeft, moeten deze gescheiden zijn door het + teken of een spatie.

Als u geen station of directory specificeert, dan neemt Link aan dat deze bestanden op het actieve station en in de actieve directory te vinden zijn. Als u een station en directory hebt opgegeven voor de objectbestanden, moet u deze ook weer opgeven voor de andere bestanden. Als het niet het actieve station of de actieve directory is, ziet Link hiertussen geen verband.

Attentie:

Bij objectmodulen die gemaakt zijn met een hogere progammeertaalcompiler die 'overlays' verwerkt, moet u deze 'overlay modules' specificeren tussen haken. Omdat MASM geen 'overlay' verwerkt, kunt u alleen 'overlays' voor objectmodulen specificeren die samengevoegd worden met de 'runtime' bibliotheek van een compiler die met 'overlays' kan werken. Bijvoorbeeld, modulen die gecompileerd zijn met Microsoft FORTRAN, versie 3.2 en hoger, Microsoft Pascal, versie 3.2 en hoger, en Microsoft C, versie 3.0 en hoger. Zie uw compiler-handleiding voor informatie met betrekking tot 'overlays'.

Voorbeelden:

```
link bestand.obj,bestand.exe,bestand.map,routine.lib
```

Het eerste voorbeeld is equivalent aan de volgende regel:

```
link bestand,,,routine
```

Link gebruikt het objectbestand *bestand.obj* om het uitvoerbare *bestand.exe* te maken. Link zoekt in *routine.lib* naar routines en variabelen die in het programma worden gebruikt. Ook wordt een *bestand.map* gemaakt dat programmagegevens bevat.

```
link startup+bestand,b:bestand,\map\bestand;
```

Het tweede voorbeeld gebruikt de twee objectbestanden *startup.obj* en *bestand.obj* op het actieve station om een uitvoerbaar *bestand.exe* te maken op station B. Link maakt een mapbestand onder de directory *\map* van het actieve station, maar zoekt niet in bibliotheekbestanden.

```
link moda modb modc startup/pause,,abc,b:\lib\math
```

Het laatste voorbeeld voegt de objectmodulen *moda.obj*, *modb.obj*, *modc.obj*, en *startup.obj* samen. Het Link programma zoekt in het bibliotheekbestand *math.lib* onder de directory *\lib* van station B naar routines en variabelen die in het programma worden gebruikt. Dan wordt een uitvoerbaar bestand *moda.exe* gemaakt en een mapbestand *abc.map*. De optie /pause in de opdrachtregel geeft de mogelijkheid diskettes te verwisselen voordat het Link programma verder gaat met het maken van het uitvoerbare bestand.

METHODE 3: GEBRUIK VAN EEN INGAVEBESTAND

U kunt een programma maken door in een ingavebestand de namen te plaatsen van alle bestanden die verwerkt moeten worden en de naam van dat ingavebestand op te geven in de Link opdrachtregel. De eenvoudigste manier om een ingavebestand te gebruiken in een opdrachtregel is de volgende vorm:

link *@bestandsnaam*

U kunt een ingavebestand achter elke prompt of op elke positie in een opdrachtregel plaatsen. De invoer vanuit het ingavebestand wordt hetzelfde behandeld als ingetypte antwoorden achter een prompt of in een opdrachtregel, met de opmerking dat de combinatie regelbegin/nieuwe regel wordt geïnterpreteerd als de ENTER-toets achter een prompt, of een komma in een opdrachtregel.

Indien u een ingavebestand specificeert, denk er dan aan dat de bestandsnaam moet worden voorafgegaan door het teken @. Als het bestand op een ander station of onder een andere directory is opgeslagen, moet u na @ een padnaam opgeven.

U kunt het ingavebestand elke gewenste naam geven. De inhoud van het bestand heeft de volgende algemene vorm:

objectbestanden
[*uitvoerbestand*]
[*mapbestand*]
[*bibliotheekbestanden*]

U kunt de elementen die reeds achter een prompt of in een deel van de opdrachtregel werden opgegeven, weglaten.

Iedere groep bestandsnamen moet op een aparte regel worden geplaatst. Als u meer namen moet opgeven dan een regel kan bevatten, moet als laatste karakter van de regel een + teken worden getypt en dan kunt u op de volgende regel verder gaan. Als u geen bestandsnaam in een groep wilt opgeven, dan moet u een regel overslaan. In iedere regel kunt u opties opgeven.

U kunt een puntkomma (;) op een regel in het ingavebestand plaatsen. Als Link de puntkomma tegenkomt, vult hij automatisch de standaardnamen in voor alle bestanden die u niet hebt genoemd. De rest van het ingavebestand wordt dan genegeerd.

Indien u een programma maakt met een ingavebestand, toont het Link programma elke ingave uit het ingavebestand in de vorm van een prompt. Indien in het ingavebestand een benodigde bestandsnaam ontbreekt, dan zal Link de prompt voor die bestandsnaam geven en wachten op het typen van een antwoord.

Attentie:

Een ingavebestand moet eindigen met een puntkomma (;) of een regelbegin/nieuwe regel-combinatie. Indien u de laatste regelbegin/nieuwe regel in het bestand weglaat, zal het Link programma de laatste regel van het ingavebestand tonen en wachten totdat u op de ENTER-toets drukt.

Voorbeeld:

```
moda modb modc startup /pause
-
abc
b:\lib\math
```

Het ingavebestand hierboven geeft opdracht de vier objectmodulen *moda.obj*, *modb.obj*, *modc.obj*, en *startup.obj* samen te voegen. Dan wacht Link op het verwisselen van diskettes voordat hij het uitvoerbare bestand *moda.exe* maakt. Link maakt ook het bestand *abc.map* en zoekt in het bibliotheekbestand *math.lib* in de directory *\lib* op station B.

De volgende procedure combineert de drie methodes voor het opgeven van bestandsnamen. Aangenomen dat u een ingavebestand BIEB hebt dat (n) regels bevat

```
lib1+lib2+lib3+lib4
```

Start nu Link met de ingekorte opdrachtregel:

```
link object1 object2
```

Link neemt *object1.obj* en *object2.obj* als objectbestanden, en prompt voor de volgende bestanden:

```
Run File [object1.EXE]:
List File [NUL.MAP]:
Libraries [.LIB]:
```

U typt "UITVOER" zodat het Link programma de naam *uitvoer.exe* geeft aan het uitvoerbare bestand. Dan drukt u op de ENTER-toets om aan te geven dat geen mapbestand nodig is, en geeft dan "@BIEB" in zodat het Link programma het ingavebestand dat de vier bibliotheekbestandsnamen bevat, leest.

De bibliotheekbestanden

U kunt Link opdracht geven om op stations en in directories te zoeken naar de in de opdracht opgegeven bibliotheekbestanden. Dit doet u door, voordat u Link aanroept, een (of meerdere) zoekpad(en) op te geven bij de bibliotheeknamen of zoekpaden als informatievariabele LIB te definiëren. Meer over informatievariabelen leest u in hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten", bij de beschrijving van de opdracht set.

Een zoekpad is een padspecificatie van een directory of stationletter. U typt zoekpaden samen met de bibliotheeknamen in de Link opdrachtregel of als antwoord op een Libraries-prompt. U kunt maximaal 16 zoekpaden opgeven. U kunt ook de zoekpaden definiëren in de originele informatievariabele LIB, met de MS-DOS opdracht **set**. In dit geval moeten de zoekpaden gescheiden zijn door een puntkomma (;).

Als u in de Link opdrachtregel een stationletter of directory-naam voor de bibliotheeknaam opgeeft, zoekt het Link programma alleen daar. Maar als u geen stationletter of directory-naam opgeeft, zoekt Link naar het bibliotheekbestand in onderstaande volgorde:

1 Eerst zoekt Link in het actieve station en de actieve directory.

2 Als het bibliotheekbestand niet is gevonden, zoekt Link ook via zoekpaden, als die in de opdrachtregel zijn opgegeven, in de opgegeven volgorde.

3 Is het bibliotheekbestand nog niet gevonden, dan zoekt Link ook in het zoekpad dat eventueel opgegeven werd in de originele informatievariabele LIB.

4 Als het bibliotheekbestand dan nog niet is gevonden, vraagt Link erom met een prompt.

Voorbeelden:

```
linkbestand,,bestand,A:\altlib\math.lib+common+B:+
D:\lib\
```

In het eerste voorbeeld zoekt het Link programma alleen in de directory *\altlib* van station A naar het bibliotheekbestand *math.lib*, maar om *common.lib* te vinden, zoekt hij in de actieve directory van het actieve station, de actieve directory van station B en tenslotte in de directory *\lib* van station D.

```
set lib=c:\lib;u:\system\lib
link file,,file.map,math+common
```

In het tweede voorbeeld zoekt Link in de actieve directory, de directory *\lib* op station C en de directory *\systemlib* op station U om de bibliotheekbestanden *math.lib* en *common.lib* te vinden.

HET MAPBESTAND

Het mapbestand bevat de namen, laadadressen en de lengte van alle segmenten in een programma. Het bevat ook de namen en laadadressen van groepen in een programma, de programma-startadressen en eventuele foutmeldingen. Als de optie **/map** in de opdrachtregel is gebruikt, bevat het mapbestand ook een lijst van namen en laadadressen van alle publiek-symbolen.

Segmentinformatie wordt in deze vorm gegeven:

```
Start       Stop        Length      Name        Class

00000H      0172CH      0172DH      TEXT        CODE
01730H      01E19H      006EAH      DATA        DATA
```

De start- en stopkolommen laten de 20-bit adressen (in hexadecimaal formaat) zien van het eerste en laatste byte van elk segment. Deze adressen zijn relatief ten opzichte van het begin van het laadmodule, dat op adres 0000H wordt gesteld. Het besturingssysteem kiest zelf zijn startadres als het programma wordt geladen. De kolom 'Length' geeft de lengte van het segment in bytes; de kolom 'Name' de naam van het segment; en de kolom 'Class' de klasse van het segment.

Groepsinformatie heeft de volgende algemene vorm:

```
Origin      Group

0000:0      IGROUP
0173:0      DGROUP
```

In dit voorbeeld is IGROUP de naam van de codegroep (instructie) en DGROUP de naam van de informatiegroep (data). Aan het einde van het bestand geeft Link het startadres van het programma.

Als u de optie **/map** opgeeft in de Link opdrachtregel, dan wordt een publieke symboollijst aan het mapbestand toegevoegd. De symbolen worden twee maal opgegeven, een lijst op alfabetische volgorde, en een lijst op volgorde van de laadadressen. De lijst heeft in het bestand de algemene vorm zoals in het onderstaande voorbeeld:

```
Address             Publics by name

0000:1567           BRK
0000:1696           CHMOD
0000:01DB           CHKSTK
0000:131C           CLEARERR
0173:0035           FAC

Address             Publics by value

0000:01DB           CHKSTK
0000:131C           CLEARERR
0000:1567           BRK
0000:1696           CHMOD
0000:0035           FAC
```

De adressen van de publieke symbolen staan in de vorm segment:offset. Zij geven de relatieve positie aan ten opzichte van het begin van de laadmodule, dat op adres 0000:0000 is gesteld.

Als de opties **/high** en **/dsallocate** zijn gebruikt en de code plus informatie van een programma de 64K niet overschrijden, dan laat het mapbestand symbolen zien met ongebruikelijk grote segmentadressen. Deze adressen geven de symboollocaties aan die onder de startadressen liggen van de programma-code en -data. Bijvoorbeeld de symboolopgave:

```
FFF0:0A20           TEMPLATE
```

laat zien dat TEMPLATE onder het programmastartadres is gelocaliseerd. Het 20-bit adres van TEMPLATE is 00920H.

HET TIJDELIJKE BESTAND - VM.TMP

Normaal gebruikt Link het beschikbare geheugen voor de uitvoering van het programma. Indien het tijdens uitvoering buiten de geheugenruimte dreigt te komen, wordt er een tijdelijk bestand *vm.tmp* in de huidige directory aangemaakt. Als het Link programma dit bestand aanmaakt, geeft het de volgende melding:

```
VM.TMP has been created.
Do not change diskette in drive x
```

x is de naam van het station waarop dit bestand is aangemaakt. Na het verschijnen van deze melding, mag u de diskette in dit station niet verwisselen voordat Link het programma heeft beëindigd. De optie /pause kan niet worden gebruikt als een tijdelijk bestand is aangemaakt. Nadat Link het uitvoerbare bestand heeft aangemaakt, wordt automatisch het tijdelijke bestand verwijderd.

Attentie:

Gebruik de bestandsnaam *vm.tmp* niet voor uw eigen bestanden. Als Link een tijdelijk bestand aanmaakt, wordt een bestand met dezelfde naam vernietigd.

De Link opties

De opties specificeren en controleren de taken die door Link worden uitgevoerd. Alle opties worden voorafgegaan door een schuine streep naar rechts (/). Deze opties kunt u overal in de opdrachtregel plaatsen.

Optienaam	Actie
/help	De lijst van opties laten zien
/pause	Pauzeren tijdens samenvoegen
/exepack	Comprimeren van uitvoerbaar bestand
/map	Mapbestand maken
/linenumbers	Regelnummers in mapbestand kopiëren
/noignorecase	Onderscheid maken tussen hoofd- en kleine letters in namen
/nodefaultlibrarysearch	Standaard bibliotheekbestanden negeren
/stack	'stack'-grootte bepalen
/high	Hoogstartadres instellen
/dsallocate	Informatiegeheugenruimte bepalen
/nogroupassociation	Groepassociaties negeren
/overlayinterrupt	'Overlay interrupt' instellen
/segments	Maximaal aantal segmenten instellen
/dosseg	MS-DOS segmentvolgorde instellen

U kunt de optienamen zover afkorten dat zij nog genoeg letters over hebben om ze van elkaar te onderscheiden. De kleinst mogelijke afkorting is voor elke optie gegeven.

Vele van de Link opties plaatsen waarden in de 'header' van het uitvoerbestand. U zult deze opties beter begrijpen als u weet hoe de 'header' is georganiseerd. De 'header' van programmabestanden is beschreven in het MS-DOS Programmer's Reference Manual en in sommige andere MS-DOS naslagwerken.

Lijst van opties bekijken

Syntaxis:

/help

/help geeft Link opdracht alle beschikbare opties op het beeldscherm weer te geven. Dit kan handig zijn als u niet meer weet welke dat waren. U moet bij de optie **/help** geen bestandsnaam opgeven.

Minimale afkorting: **/he**

Voorbeeld:

```
link /help
```

Pauzeren om diskettes te verwisselen

Syntaxis:

/pause

/pause geeft Link opdracht te wachten, zodat eerst nog diskettes verwisseld kunnen worden, voordat het Link programma het uitvoerbestand (*.exe*) naar de diskette schrijft.

Minimale afkorting: **/p**

Als u de optie **/pause** specificeert, geeft het Link programma de volgende melding voordat het uitvoerbestand wordt gemaakt:

```
About to generate .EXE file
Change diskette in drive x and press <ENTER>
```

x is de naam van het station waarin de diskette moet worden verwisseld. Deze melding verschijnt nadat het Link programma de informatie van de object- en bibliotheekbestanden heeft gelezen en nadat hij de informatie naar het mapbestand heeft geschreven, als u dat hebt opgegeven. Link gaat met de uitvoering van het programma door nadat u op de ENTER-toets hebt gedrukt. Nadat Link het uitvoerbestand naar diskette heeft geschreven, verschijnt de volgende melding:

```
Please replace original diskette
in drive x and press <ENTER>
```

Opmerking:

Verwissel de diskette met het bestand *vm.tmp* niet als dit bestand is aangemaakt. Als de tijdelijke diskette-melding verschijnt wanneer u de optie **/pause** hebt opgegeven, onderbreekt u Link door CONTROL-C in te drukken. Reorganiseer uw bestanden, zodat het tijdelijke bestand en het uitvoerbestand op dezelfde diskette geschreven kunnen worden, en probeer het dan opnieuw.

Voorbeeld:
De volgende opdracht geeft aan Link de opdracht om vlak voor het maken van het uitvoerbestand *bestand.exe* te pauzeren. Na het maken van het uitvoerbestand wacht Link weer op het plaatsen van de originele diskette.

```
link bestand/pause,bestand,,\lib\math
```

Comprimeren van uitvoerbare bestanden

Syntaxis:
/exepack

Omschrijving:
/exepack geeft Link de opdracht om vóór het aanmaken van het uitvoerbestand de repeterende byte-reeksen (vaak nullen) te verwijderen en de uitvoerbestands-'header' optimaal te maken. Uitvoerbestanden met deze optie samengevoegd, zijn kleiner en laden sneller dan bestanden die samengevoegd zijn zonder deze optie. De "Microsoft Symbolic Debug Utility (SYMDEB)" kan echter niet worden gebruikt met deze bestanden.

/exepack bespaart niet altijd een noemenswaardige hoeveelheid schijfruimte. (Soms wordt het bestand zelfs groter.) Programma's met veel herplaatsingen tijdens het laden (zo'n 500 of meer) en lange repeterende reeksen zullen meestal korter worden als ze gecomprimeerd worden. Als u er niet zeker van bent of uw programma aan deze voorwaarden voldoet, kunt u het op beide manieren samenvoegen en daarna het resultaat vergelijken.

Minimale afkorting: **/e**

Voorbeeld:
Dit voorbeeld maakt een gecomprimeerde versie van het bestand :

```
link program /e;
```

Een publiek-symbool map maken

Syntaxis:
/map

Met de optie **/map** produceert Link een lijst van alle publieke symbolen die in uw programma vastgesteld zijn. Deze lijst wordt gekopieerd naar het mapbestand dat Link aanmaakt. Zie voor een complete beschrijving van de lijstindeling de paragraaf "Het mapbestand". De optie **/map** is nodig als u optimaal gebruik wilt maken van het SYMDEB programma.

Minimale afkorting: **/m**

Attentie:
Als u in de Link opdracht geen mapbestand opgeeft, kunt u de optie **/map** gebruiken om het Link programma te dwingen een mapbestand te maken. Link geeft dit bestand dezelfde naam als het eerste opgegeven objectbestand. Het krijgt het bestandstype *.map*.

Voorbeeld:
Deze opdracht maakt een lijst van alle algemene symbolen in het bestand *bestand.obj*:

```
link bestand,,/map;
```

Regelnummers kopiëren naar het mapbestand

Syntaxis:
/linenumbers

/linenumbers geeft Link de opdracht om het startadres van iedere originele programmaregel te kopiëren naar een mapbestand. Het startadres is het actuele adres van de eerste instructie in de originele regel. U kunt het programma MAPSYM gebruiken om regelnummerinformatie naar een symbolenbestand te kopiëren, wat dan weer gebruikt kan worden door SYMDEB.

Het programma Link kopieert alleen de regelnummers als u in de Link opdrachtregel een map-bestandsnaam opgeeft en als het objectbestand regelnummerinformatie heeft. Regelnummering is in sommige hogere programmeertaal-compilers beschikbaar, zoals Microsoft FORTRAN en Pascal, versies 3.0 en hoger, en Microsoft C, versie 2.0 en hoger. MASM kopieert geen regelnummerinformatie naar het objectbestand. Als een objectbestand geen regelnummerinformatie heeft, dan negeert Link de optie **/linenumbers**.

Minimale afkorting: **/li**

Attentie:
Als u geen mapbestand in de opdracht Link opgeeft, kunt u toch de optie **/linenumbers** gebruiken om Link een mapbestand te laten maken. Plaats de optie bij of voor de 'List File'-prompt. Link geeft het geforceerde mapbestand dezelfde naam als het eerste opgegeven objectbestand in de opdrachtregel en geeft dit mapbestand het bestandstype *.map*.

Voorbeeld:
Dit voorbeeld kopieert regelnummerinformatie van het objectbestand *bestand.obj* naar het mapbestand *bestand.map*:

```
link bestand/linenumbers,,em+slibfp
```

Verwerken van kleine letters

Syntaxis:
/noignorecase

/noignorecase zorgt ervoor dat Link onderscheid maakt tussen hoofd- en kleine letters in symboolnamen. Normaal wordt door Link geen onderscheid gemaakt tussen hoofd- en kleine letters: "TWEE", "twee" en "Twee" worden gezien als dezelfde symboolnamen. Als u de optie **/noignorecase** gebruikt dan zal Link "TWEE", "twee" en "Twee" zien als verschillende symboolnamen.

Veelal wordt de optie /noignorecase gebruikt met objectbestanden die ontwikkeld zijn met hogere programmeertaal-compilers. Sommige van deze compilers maken onderscheid tussen hoofd- en kleine letters en nemen aan dat Link hetzelfde doet.

Als u modulen, gemaakt met MASM, samenvoegt met modulen die onderscheid maken tussen hoofd- en kleine letters, zoals C, zorg er dan voor dat bij de publiek-symbolen in beide modulen hetzelfde onderscheid wordt gemaakt. U kunt bijvoorbeeld alle variabelen van C in hoofdletters of in kleine letters wijzigen en dan samenvoegen zonder de optie /noignorecase. Een ander alternatief is met de optie /ML of /MX de publiekvariabelen in MASM hoofd- en kleine letters te laten onderscheiden en daarna samen te voegen met de optie /noignorecase.

Minimale afkorting: /NOI

Voorbeeld:

Deze opdracht geeft Link opdracht om in symboolnamen onderscheid te maken tussen hoofd- en kleine letters. Het objectbestand *bestand.obj* wordt samengevoegd met routines van de standaard C bibliotheek *\slibc.lib* in de directory *\lib*. De taal C verwacht dat er onderscheid wordt gemaakt tussen hoofd- en kleine letters:

```
link bestand/noi,,,em+mlibfp
```

Standaardbibliotheken negeren

Syntaxis:

/nodefaultlibrarysearch

De optie /nodefaultlibrarysearch zorgt ervoor dat bibliotheeknamen die in objectbestanden voorkomen door Link worden genegeerd. Een hogere programmeertaal-compiler voegt bibliotheeknamen aan een objectbestand toe om er zeker van te zijn dat deze samengevoegd worden in het programma. Deze optie negeert deze bibliotheken en geeft de mogelijkheid zelfgekozen bibliotheken op te geven in de Link opdrachtregel.

Minimale afkorting: /nod

Voorbeeld:

In dit voorbeeld worden de objectbestanden *startup.obj* en *bestand.obj* samengevoegd met routines uit de bibliotheken EM, SLIBPF en SLIBC. Alle in *startup.obj* of *bestand.obj* bestaande bibliotheeknamen worden genegeerd.

```
link startup+bestand/nod,,,em+slibfp+slibc
```

Bepalen van de stack-grootte

Syntaxis:

/stack:*grootte*

/stack reserveert de opgegeven *grootte* voor de 'stack' (het stapelgeheugen) van het programma. Normaal berekent het Link programma automatisch de stack aan de hand van de opgegeven stack-segmenten in de objectbestanden. Als de optie /stack is opgegeven, gebruikt Link de opgegeven grootte in plaats van de berekende waarde.

grootte kan elk positief geheel getal zijn van 1 tot 65535. De waarde kan een decimaal, octaal of hexadecimaal getal zijn. Octale getallen beginnen met een nul. Hexadecimale getallen beginnen met een nul gevolgd door een kleine letter x. Bijvoorbeeld: 0x1B.

Bij gebruik van het hulpprogramma EXEMOD kunt u ook na het samenvoegen de grootte van de stack wijzigen.

Minimale afkorting: /st

Voorbeelden:

Het eerste voorbeeld reserveert 512 bytes voor de stack:

```
link bestand/stack:512,,;
```

Het volgende voorbeeld reserveert 255 bytes (FFh) voor de stack:

```
link moda+modb,run/st:0xFF,ab,\lib\start;
```

Het laatste voorbeeld reserveert 24 bytes (30 octaal) voor de stack:

```
link startup+bestand/st:030,,;
```

Reserveren van de maximale programmaruimte

Syntaxis:

/cparmaxalloc:*aantal*

/cparmaxalloc stelt het maximum aantal 16-byte-paragrafen in die nodig zijn om een programma in het geheugen te laden. Het besturingssysteem gebruikt dit aantal om, voordat het programma wordt geladen, de benodigde geheugenruimte te bepalen.

Gewoonlijk stelt Link het maximaal aantal paragrafen in op 65535. Omdat dit het totale adresseerbare geheugen is, weigert het besturingssysteem deze aanvraag en stelt het grootst mogelijke aaneensluitende geheugenblok ter beschikking. Als u de optie /cparmaxalloc gebruikt, dan zal het besturingssysteem niet meer geheugen toewijzen dan nodig is. Dit betekent dat de resterende geheugenruimte vrij is voor andere programma's.

aantal kan elk positief geheel getal zijn van 1 tot 65535. De waarde kan een decimaal, octaal of hexadecimaal getal zijn. Octale getallen beginnen met een nul. Hexadecimale getallen beginnen met een nul, gevolgd door een kleine letter x. Bijvoorbeeld 0x2B.

Als *aantal* kleiner is dan het benodigde aantal paragrafen voor het programma, dan negeert Link de aanvraag en stelt de maximumwaarde in die gelijk is aan het benodigde minimum. Het minimum aantal paragrafen is nooit minder dan het aantal paragrafen van code plus informatie in het programma.

Minimale afkorting: /c

Voorbeelden:
Het eerste voorbeeld bepaalt een toewijzing voor maximaal 15 paragrafen:

```
link bestand/c:15,,;
```

Het tweede voorbeeld bepaalt een toewijzing voor maximaal 255 paragrafen (FFh):

```
link moda+modb,run/cparmaxalloc:0xff,ab;
```

Het laatste voorbeeld bepaalt een toewijzing voor maximaal 24 paragrafen (30 octaal):

```
link startup+bestand,/c:030,;
```

Bepalen van het hoge startadres

Syntaxis:
/high

/high bepaalt het startadres van een programma naar het hoogst mogelijke adres in het geheugen. Als u de optie /high niet gebruikt, dan bepaalt Link het programmastartadres zo laag mogelijk in het geheugen.

Minimale afkorting: /h

Voorbeeld:
Dit voorbeeld bepaalt het programmastartadres in het bestand *bestand.exe* op het hoogst mogelijke adres van het vrije geheugen:

```
link startup+bestand/high,,;
```

Toewijzing van een gegevensgroep

Syntaxis:
/dsallocate

/dsallocate veroorzaakt een omkering van de procedure voor het toewijzen van adressen in de zogenoemde DGROUP. Normaal zal Link het beginadres 0000h toewijzen aan het laagste byte in een groep. Als u /dsallocate gebruikt, dan zal Link het adres FFFFh toewijzen aan het laatste byte in die groep. Het resultaat is dat informatie in DGROUP zo hoog mogelijk in het geheugensegment wordt geladen.

Veelal zult u de optie /**dsallocate** gebruiken in combinatie met de optie /**high** om voor het starten van het programma zo gunstig mogelijk gebruik te maken van ongebruikt geheugen. Link neemt aan dat alle vrije bytes in de DGROUP het geheugen bezetten vóór het programma. Om de groep te gebruiken, moet u een segmentregister instellen op het startadres van DGROUP.

Minimale afkorting: /**d**

Voorbeeld:

Dit voorbeeld geeft Link opdracht het programma zo hoog mogelijk in het geheugen te plaatsen, en daarna de beginadressen van alle informatiedelen in de DGROUP aan te passen zodat zij zo hoog mogelijk in het geheugen worden geladen.

```
link startup+bestand/high/dsallocate,,,em+mlibfp
```

Groepen uit een programma verwijderen

Syntaxis:

/nogroupassociation

/nogroupassociation zorgt ervoor dat Link groepassociaties negeert wanneer adressen aan informatie en code worden toegewezen.

Minimale afkorting: /**nog**

Attentie:

Deze optie is uitsluitend bedoeld voor compatibiliteit met oude versies van FORTRAN en Pascal (Microsoft versie 3.13 of eerder, of IBM versie vóór 2.0).

U moet nooit de optie /**nogroupassociation** gebruiken behalve om objectbestanden of bibliotheken gemaakt met deze compilers samen te voegen.

Bepalen van de overlay interrupt

Syntaxis:

/overlayinterrupt:*nummer*

/overlayinterrupt wijzigt het interruptnummer van de 'overlay'-laadroutine naar nummer. Deze optie overschrijft het normale 'overlay interrupt'-nummer (03Fh).

nummer kan elk positief geheel getal zijn van 0 tot 255. De waarde kan een decimaal, octaal of hexadecimaal getal zijn. Octale getallen beginnen met een nul. Hexadecimale getallen beginnen met een nul gevolgd door een kleine letter x. Bijvoorbeeld, 0x3B.

MASM heeft geen 'overlay'-besturing. Daarom kunt u deze optie alleen gebruiken voor het samenvoegen van modulen gemaakt met een compiler die 'overlays' kan aanmaken. Vergelijk de documentatie van uw compiler om na te gaan of deze 'overlays' kan aanmaken.

Minimale afkorting: /**o**

Attentie:
Gebruik geen interrupt-nummers die in conflict komen met de standaard MS-DOS interrupts.

Voorbeelden:
Het eerste voorbeeld zet de 'overlay interrupt' op 255:

```
link bestand/o:255,,,87+slibfp
```

Het tweede voorbeeld zet de 'overlay interrupt' op 255 (FFh):

```
link moda+modb, run/overlay:0xff,ab.map,em+mlibfp
```

Het laatste voorbeeld zet de 'overlay interrupt' op 255 (377 octaal):

```
link startup+bestand,/o:0377,,em+mlibfp
```

Het maximum aantal segmenten instellen

Syntaxis:
/**segments**:*aantal*

/**segments** geeft Link opdracht niet meer dan het *aantal* segmenten per programma te verwerken. Als er meer segmenten zijn dan de opgegeven limiet, dan geeft Link een foutmelding en stopt met het samenvoegen. U kunt deze optie gebruiken om de standaardlimiet van 128 segmenten te overschrijden.

Als u /**segments** niet gebruikt, dan zal Link voldoende geheugenruimte reserveren om tot 128 segmenten te kunnen verwerken. Als uw programma meer dan 128 segmenten bevat, dan is het nodig deze limiet te verhogen zodat Link ze kan verwerken. Als u de volgende foutmelding krijgt, moet u de limiet lager stellen:

```
Segment limit set too high
```

aantal kan elk positief geheel getal zijn van 1 tot 1024. De waarde kan een decimaal, octaal of hexadecimaal getal zijn. Octale getallen beginnen met een nul. Hexadecimale getallen beginnen met een nul vooraf, gevolgd door een kleine letter x. Bijvoorbeeld, 0x4B.

Minimale afkorting: /**se**

Voorbeelden:
Het eerste voorbeeld zet de segmentlimiet op 192:

```
link bestand/se:192,,;
```

Het tweede voorbeeld zet de segmentlimiet op 255 (FFh):

```
link moda+modb,run/segments:0xff,ab,em+mlibfp;
```

Gebruik van DOS segmentvolgorde

Syntaxis:

/dosseg

/dosseg zorgt ervoor dat Link de segmenten in het uitvoerbestand arrangeert volgens de gebruikelijke MS-DOS segmentvolgorde. Dit gebruik kent de volgende regels:

- Alle segmenten met de klassenaam CODE worden aan het begin van het uitvoerbestand geplaatst.
- Alle andere segmenten die niet tot de DGROUP behoren, worden direct achter de CODE-segmenten geplaatst.
- Alle segmenten die behoren tot de DGROUP worden aan het einde van het bestand geplaatst.

Als u de optie /dosseg niet gebruikt, zie dan de paragraaf "Volgorde van segmenten" voor de beschrijving van de normale segmentvolgorde.

Minimale afkorting: /do

Voorbeeld:

De volgende opdracht zorgt ervoor dat Link een uitvoerbestand *start.exe* maakt in overeenstemming met de gebruikelijke MS-DOS segmentvolgorde. De segmenten in de objectbestanden *start.obj* en *test.obj*, en eventuele gekopieerde segmenten van de bibliotheekbestanden *math.lib* en *common.lib*, worden gearrangeerd in de bovenstaande volgorde.

```
link start+test/dosseg,,,math+common
```

Hoe Link werkt

Link maakt een uitvoerbestand door code- en data-segmenten, plus 'stack' volgens de instructies in de originele bestanden, aaneen te schakelen. Deze aaneengeschakelde segmenten vormen een "uitvoerbaar geheel", dat direct in het geheugen wordt gekopieerd wanneer u het programma oproept om het uit te voeren. Dus de volgorde en manier waarop Link de segmenten kopieert naar het uivoerbestand bepalen de volgorde en manier waarop de segmenten in het geheugen worden geladen.

U kunt Link aangeven hoe programmasegmenten moeten worden samengevoegd door gebruik te maken van een SEGMENT-verwijzing voor segmentkenmerken of gebruik te maken van de GROUP-verwijzing om segmentgroepen te vormen. Deze verwijzingen definiëren groepassociaties, klassen, en het opstellen en combineren van de volgorde en relatieve startadressen van alle segmenten in een programma. Deze informatie wordt verwerkt als aanvulling op de informatie die u via de opdrachtregel opgeeft.

De volgende paragrafen verklaren de werkwijze van Link bij het aaneenschakelen van segmenten en het bepalen van referenties naar punten in het geheugen.

OPSTELLING VAN SEGMENTEN

Link gebruikt een segmentinsteltype om het startadres voor het segment te bepalen. De insteltypes zijn *byte*, *word*, *para* en *page*. Deze types corresponderen met startadressen van byte-, woord-, paragraaf- en paginagrenzen, die adresveelvouden van 1, 2, 16 en 256 voorstellen. De standaardwaarde is *para*.

Als Link een segment tegenkomt, wordt eerst het insteltype gecontroleerd voordat het segment naar het uitvoerbestand wordt gekopieerd. Als het insteltype *word*, *para* of *page* is, controleert Link eerst of het laatste gekopieerde byte is geëindigd op de gewenste grens. Is dit niet het geval, dan worden extra nullen toegevoegd.

FRAME-NUMMER

Link berekent het startadres voor ieder segment in een programma. Het startadres is gebaseerd op een segmentinsteltype en de grootte van de segmenten die al gekopieerd zijn naar het uitvoerbestand. Het adres bestaat uit een beginadres en het frame-nummer, dat het adres specificeert van de eerste paragraaf die een of meer bytes van het segment bevat. Een frame-nummer is altijd een veelvoud van 16 (paragraafadres). Maar het beginadres is het aantal bytes van het begin van de paragraaf tot het eerste byte in het segment.

Voor *word*- en *byte*-insteltypes mag het beginadres niet-nul zijn. Het beginadres is altijd nul voor *para*- en *page*-insteltypes.

Het frame-nummer van een segment kan worden verkregen uit een Link bestand. Het frame-nummer bestaat uit de eerste vijf hexadecimale cijfers van het startadres dat voor dat segment werd opgegeven.

VOLGORDE VAN SEGMENTEN

Link kopieert segmenten in dezelfde volgorde van het objectbestand naar het uitvoerbaar bestand. Link handhaaft deze volgorde door het gehele programma totdat hij een of meer segmenten met dezelfde klassenaam tegenkomt. Segmenten met dezelfde klassenaam behoren tot hetzelfde klassetype en worden als één blok naar het uitvoerbaar bestand gekopieerd.

Zie voor meer gedetailleerde informatie over segmentlaadvolgorde en methoden over laadcontrole bij het toewijzen van klassetypes het *Microsoft Macro Assembler Reference Manual*.

GECOMBINEERDE SEGMENTEN

Link gebruikt de combinatie van typen om vast te stellen of twee of meer segmenten gebruik maken van dezelfde segmentnaam; in dat geval worden de segmenten gecombineerd tot een groot segment. De combinatietypen zijn *public*, *stack*, *common*, *memory*, *at* en *private*. Combinatietypen zijn ook omschreven in het *Microsoft Macro Assembler Reference Manual*.

Als een segment gecombineerde *public*-typen heeft, dan combineert Link deze automatisch met andere segmenten met dezelfde naam en die tot dezelfde klasse behoren. Als Link segmenten combineert, dan is het zeker dat alle segmenten op volgorde staan en dat alle adressen in het segment met het beginadres van hetzelfde frame-adres bereikt kunnen worden. Het resultaat is hetzelfde als wanneer de segmenten gedefinieerd waren als een geheel in het origineelbestand.

Link beschermt elk segment-insteltype. Dat betekent dat, ofschoon de segmenten tot een groot segment behoren, de code en informatie in het segment het originele insteltype behouden. Link geeft een foutmelding als het gecombineerde segment groter dan 64K wordt.

Als een segment gecombineerde *stack*-typen heeft, dan voert Link dezelfde combineeroperatie uit als voor algemene segmenten. Het enige verschil is dat *stack*-segmenten ervoor zorgen dat Link een initiële waarde voor de stack-wijzer naar het uitvoerbestand kopieert. Deze waarde is het beginadres van het einde van het *stack*-segment (of gecombineerde *stack*-segment) dat Link tegenkomt.

Als u het *stack*-type gebruikt voor *stack*-segmenten, dan is het niet nodig laadinstructies voor het SS-register te geven.

Als een segment gecombineerde *common*-typen heeft, combineert Link deze automatisch met andere segmenten die dezelfde namen hebben en tot dezelfde klasse behoren. Als Link echter *common*-segmenten combineert, plaatst hij de start van ieder segment op hetzelfde adres en maakt een reeks overschrijvende segmenten. Het resultaat is één enkel segment dat niet langer is dan het langste segment.

Link behandelt segmenten met combinatietype *memory* precies hetzelfde als segmenten met combinatietype *public*. MASM verzorgt combinatietype *memory*-segmenten die gelijkluidend zijn aan samenvoegers die apart de combinatietype *memory*-segmenten leveren.

Een segment heeft alleen combinatietype *private* als niet expliciet een combinatietype in het originele bestand is gedefinieerd. Link combineert geen *private*-segmenten.

GROEPEN

Groepen maken het mogelijk om niet-aaneengesloten segmenten die niet tot dezelfde klasse behoren, relatief te adresseren ten opzichte van hetzelfde frame-adres. Als Link een groep tegenkomt, dan worden alle geheugenreferenties van onderdelen in de groep zodanig ingesteld dat deze relatief zijn naar hetzelfde frame-adres.

Segmenten in een groep behoeven niet opeenvolgend te zijn, niet tot dezelfde klasse te behoren, en niet van hetzelfde gecombineerde type te zijn. Nodig is wel dat alle segmentgroepen binnen de 64K vallen.

Groepen hebben geen effect op de volgorde waarin de segmenten worden geladen. Tenzij u klassenamen gebruikt en de objectbestanden in de juiste volgorde ingeeft, is er geen garantie dat de segmenten aaneengesloten zijn. In feite plaatst Link segmenten die niet in die groep horen, in hetzelfde 64K geheugen. Ofschoon Link niet expliciet controleert of alle segmenten van een groep in 64K passen, geeft Link toch een *fixup-overflow* foutmelding.

In het *Microsoft Macro Assembler Reference Manual* worden groepen en de manier waarop ze gedefinieerd moeten worden, beschreven.

VASTSTELLINGEN

Als de startadressen van elk segment in een programma eenmaal bekend zijn en alle combinaties van segmenten en groepen zijn vastgesteld, dan kan Link de nog niet bepaalde label- en variabele-referenties vaststellen. Om deze referenties vast te stellen, berekent Link een begin- en segmentadres en vervangt de tijdelijke waarden, gegenereerd door de assembler, met de nieuwe waarden.

Link voert vaststellingen uit voor vier verschillende referenties:

- Kort (binnen 128 bytes)
- Binnen hetzelfde segment
- Binnen gegeven segment
- Lang (binnen het gehele geheugen)

De te berekenen waarde hangt af van het type referentie. Als Link een fout ontdekt in de te verwachten grootte van een referentie, dan geeft hij een *fixup-overflow* melding. Dit kan voorkomen als een programma bijvoorbeeld tracht een 16-bit beginadres te gebruiken om een instructie te bereiken in een segment met een ander frame-adres. Het kan ook voorkomen als alle segmenten in een groep niet in een 64K geheugenblok passen.

Korte vaststellingen ontstaan in JMP instructies die trachten te verwijzen naar gelabelde instructies in hetzelfde segment of groep. De bestemde instructie mag niet verder dan 128 bytes van het referentiepunt afliggen. Link berekend een gemerkt, 8-bit nummer voor deze referentie en geeft een foutmelding als de bestemminginstructie in een ander segment of groep (een ander frame-adres) is gelegen, of als de bestemming meer dan 128 bytes is verwijderd (ongeacht de richting).

Binnen-hetzelfde-segment-referenties komen voor in instructies die informatie relatief in hetzelfde segment of groep willen verplaatsen. Link berekent een 16-bit beginadres voor deze referentie en geeft een foutmelding als de informatie niet in hetzelfde segment of groep ligt.

Binnen-gegeven-segment-referenties komen voor in instructies die informatie trachten te verplaatsen die relatief is naar een gespecificeerd segmentregister. Link berekent een 16-bit beginadres voor deze referentie en geeft een foutmelding als het beginadres van de bestemming binnen het gespecificeerde frame groter is dan 64K of kleiner dan 0, of als het begin van het bestemde frame niet adresseerbaar is.

Lange vaststellingen (binnen het gehele geheugen) komen voor in CALL instructies die trachten instructies in een ander segment of groep te bereiken. Link berekent een 16-bit frame-adres en een 16-bit beginadres voor deze referentie. Link geeft een foutmelding als het berekende beginadres groter dan 64K of kleiner dan 0 is, of als het begin van het bestemde frame niet adresseerbaar is.

8 DEBUG

In dit hoofdstuk leert u:

- Hoe u het hulpprogramma Debug start.
- Hoe u de opdrachten en parameters van Debug gebruikt.

Opmerking:
U hoeft dit hoofdstuk alleen te lezen als u zelf uitvoerbare programma's (*.exe*- en *.com*-bestanden) of objectbestanden (*.obj*-bestanden) creëert of test.

Introductie

Het foutenzoekprogramma Debug is een programma waarmee binaire en uitvoerbare bestanden onder controle getest kunnen worden. Let erop dat de regelbewerker Edlin wordt gebruikt om de oorspronkelijke tekstbestanden te wijzigen, en dat Debug wordt gebruikt voor het bewerken van binaire bestanden. Met Debug kunt u door middel van kleine wijzigingen nagaan of een probleem is opgelost zonder het programma eerst opnieuw te hoeven assembleren. Het geeft de mogelijkheid de inhoud van een bestand of de registers van de Centrale verwerkingseenheid (CVE) te wijzigen, en direct daarna het programma weer uit te voeren om het resultaat van de wijzigingen te controleren.

Alle opdrachten van Debug kunnen op elk moment worden beëindigd door op de combinatie CTRL-C te drukken. Met de combinatie CTRL-S wordt het doorschuiven van de tekst op het beeldscherm gestopt, zodat u deze kunt lezen. Door op een willekeurige toets te drukken, behalve de toetscombinaties CTRL-C of CTRL-S, schuift de tekst weer verder. Al deze opdrachten gaan samen met de MS-DOS bewerkings- en functietoetsen.

Hoe Debug wordt gestart

Debug kan op twee manieren worden gestart:

- Alle opdrachten ingeven als antwoord op de prompt (het streepje).
- Alle opdrachten opgeven in de opdrachtregel waarmee Debug wordt gestart.

Methode 1: debug
Methode 2: debug [*bestandsnaam* [*opties*]]

METHODE 1: DEBUG

Om Debug volgens methode 1 te starten, typt u:

debug

Debug antwoordt met de prompt (het minteken "-"). Hiermee wordt aangegeven dat het programma gereed is om opdrachten te ontvangen. Omdat er geen *bestandsnaam* is opgegeven, kunt u met gebruikmaking van andere opdrachten doorwerken met het huidige geheugen, schijfsectoren of bestanden.

Waarschuwingen:

- Als Debug (versie 2.0) wordt gestart, dan wordt programma-informatie geplaatst op het beginadres 0 van het programmawerkgebied. Met voorgaande versies van Debug kon u deze programma-informatie overschrijven. U kunt deze programma-informatie nog steeds overschrijven als geen *bestandsnaam* achter Debug is opgegeven. Als u echter fouten zoekt in een *.com*- of *.exe*-bestand, maak dan geen veranderingen in de informatieruimte beneden 5CH, anders breekt Debug de uitvoering af.
- Start het programma niet opnieuw na de melding "Programma normaal beëindigd". U moet het programma opnieuw laden met de opdracht N of L om het weer correct te kunnen uitvoeren.

METHODE 2: OPDRACHTREGEL

Om Debug met een opdrachtregel te starten, typt u een opdrachtregel van deze vorm:

debug [*bestandsnaam* [*optielijst*]]

Als een *bestandsnaam* wordt opgegeven, is het volgende een voorbeeld van een opdracht om Debug te starten:

```
debug bestand.exe
```

Debug laadt dan het bestand *bestand.exe* in het geheugen, beginnende op 100 hexadecimaal in het laagste beschikbare segment. De registers **BX:CX** worden geladen met het aantal bytes die in het geheugen zijn geplaatst.

Als een *bestandsnaam* aanwezig is, dan kan ook een *optielijst* (*opties*) worden opgegeven. De *optielijst* is een lijst van bestandsnaamparameters en opties die aan het programma *bestandsnaam* kunnen worden meegegeven. *Bestandsnaam* wordt op dezelfde wijze in het geheugen geladen als met een opdracht van de vorm: **debug** *bestandsnaam optielijst*.

Bestandsnaam is het bestand waarin fouten gezocht moeten worden en *optielijst* is de rest van de opdrachtregel die gebruikt wordt om *bestandsnaam* op te roepen en in het geheugen te laden.

Debug opdrachtinformatie

Elke Debug opdracht bestaat uit een letter gevolgd door een of meerdere parameters. Bovendien kunnen de CTRL-tekens en de bewerkingstoetsen worden gebruikt zoals omschreven in hoofdstuk 4.

Als in een Debug opdracht een typefout is gemaakt, dan toont Debug de opdrachtregel met de indicatie "^ fout". Bijvoorbeeld:

```
dcs:100 cs:110
    ^ fout
```

Alle combinaties van hoofd- en kleine letters mogen in een opdrachtregel en in parameters gebruikt worden.

De opdrachten van Debug zijn in onderstaande tabel verkort weergegeven en worden, met voorbeelden, hierna uitvoerig beschreven.

Debug opdracht	Functie
A[*adres*]	Assemble (Assembleren)
C*gebied adres*	Compare (Vergelijken)
D[*gebied*]	Dump (Tonen)
E*adres* [*lijst*]	Enter (Invoer)
F*gebied lijst*	Fill (Vullen)
G[=*adres* [*adres...*]]	Go (Ga)
H*waarde waarde*	Hex (Hexadecimaal rekenen)
I*waarde*	Input (Invoer)
L[*adres* [*schijf:blok blok*]]	Load (Laden)
M*gebied adres*	Move (Verplaatsen)
N*bestandsnaam*[*bestandsnaam*]	Name (Naam geven)
O*waarde byte*	Output (Uitvoer)
Q	Quit (Verlaten)
R[*registernaam*]	Register (Register)
S*gebied reeks*	Search (Zoeken)
T[=*adres*][*waarde*]	Trace (Volgen)
U[*gebied*]	Unassemble (Disassembleren)
W[*adres* [*schijf:blok blok*]]	Write (Schrijven)

Debug opdrachtparameters

Alle opdrachten van Debug accepteren parameters, met uitzondering van de opdracht Q. Parameters mogen door komma's of spaties worden gescheiden, maar een scheidingsteken is alleen noodzakelijk tussen twee hexadecimale getallen. De volgende opdrachten zijn gelijkwaardig:

```
dcs:100 110
d cs:100 110
d,cs:100,110
```

Parameter	Definitie
schijf:	Een hexadecimaal cijfer dat het station aangeeft waarvan een bestand gelezen of waarnaar een bestand geschreven moet worden. Geldig zijn de waarden 0-3, waarbij: 0=A:, 1=B:, 2=C:, 3=D:.
byte	Hexadecimaal getal van twee tekens (0-9 A-F) dat geplaatst wordt in of gelezen van een adres of register.
blok	Een hexadecimaal getal van 1 tot 3 tekens (0-9 A-F) dat het logische bloknummer op de schijf aangeeft of het aantal schijfsectoren waarvan geladen of waarnaar geschreven moet worden. Logische blokken corresponderen met sectoren. De nummering kan echter verschillen met de totale schijfruimte.
waarde	Een hexadecimaal getal tot en met 4 tekens (0-9 A-F) om een poortnummer op te geven of het aantal malen dat een opdracht herhaald moet worden.

adres Een tweeledige aanduiding van, of een alfabetisch segmentregister of een vier-teken (0-9 A-F) segmentadres plus een beginwaarde. Het segmentadres mag worden weggelaten, in welk geval het huidige segment wordt gebruikt. DS is het het huidige segment voor alle opdrachten, behalve voor de opdrachten G, L, T, U en W, waarvoor CS het huidige segment is. Alle numerieke waarden zijn hexadecimaal. Een *voorbeeld-adres:*

```
CS:0100
04BA:0100
```

De dubbele punt tussen een segmentaanduiding (numeriek of alfabetisch) en beginadres is noodzakelijk.

gebied Twee adressen: bv. *adres adres*, of een *adres* en een letter L en een *waarde*, bijvoorbeeld *adres* L *waarde*, waarin *waarde* het aantal regels is waarin de opdracht actief is. De standaardwaarde is L80. De laatste vorm kan niet worden gebruikt als een andere hexadecimale waarde volgt op *gebied*, omdat dan de hexadecimale waarde wordt gezien als het tweede *adres* van *gebied*. Hier zijn enkele *voorbeelden:*

```
CS:100 110
CS:100 L 10
CS:100
```

Het volgende voorbeeld is ongeldig:

```
CS:100 CS:110
       ^ fout
```

De limiet voor *gebied* is 10000 hex. Typ 0000 (of 0) om de *waarde* van 10000 binnen vier letters weer te geven.

lijst Een serie *byte*-waarden of *reeksen*. *Lijst* moet de laatste parameter in de opdrachtregel zijn. Een *voorbeeld:*

```
fcs:100 42 45 52 54 41
```

reeks Willekeurig aantal tekens tussen aanhalingstekens. Dit mogen enkele (') of dubbele (") aanhalingstekens zijn. Als aanhalingstekens binnen een *reeks* moeten voorkomen, dan worden deze verdubbeld. De volgende reeksen zijn legaal:

```
"Deze 'reeks' is goed."
"Deze ""reeks"" is goed."
```

De volgende reeks is echter illegaal:

```
""Deze "reeks" is niet goed.""
```

Merk op dat de gebruikte dubbele aanhalingstekens niet nodig zijn in de volgende reeksen:

```
"Deze ''reeks'' is niet nodig."
'Deze ""reeks"" is niet nodig.'
```

De ASCII-waarden van de tekens in de reeks worden als een *lijst* van byte-waarden gebruikt.

Assemble

Doel:
Assembleert 8086/8087/8088 instructietaal direct in het geheugen.

Syntaxis:
A [*adres*]

Omschrijving:
Als een formaatfout wordt gevonden, reageert Debug met:

```
^Fout
```

en toont het actuele adres weer. Alle numerieke waarden zijn hexadecimaal en moeten met 1-4 tekens worden ingegeven. Prefix instructiecodes moeten vóór de operatiecode waartoe zij behoren, worden opgegeven. Zij mogen ook op een aparte regel worden ingegeven.

Segmentoverschrijdende instructiecodes zijn CS:, DS:, ES: en SS:. De instructiecode voor de far enter is RETF. Instructiecodes die reeksen manipuleren, moeten nauwkeurig de grootte formuleren. Gebruik bijvoorbeeld MOVSW voor woordreeksen en MOVSB voor byte-reeksen.

Het assembleerprogramma assembleert automatisch short-, near- of far-sprongen en aanroepen (afhankelijk van de byte-vervanging) naar het bestemmingsadres. Deze mogen overschreven worden met het voorvoegsel NEAR of FAR. Voorbeeld:

```
0100:0500  JMP 502        ; een 2-byte short sprong
0100:0502  JMP NEAR 505   ; een 3-byte near sprong
0100:505   JMP FAR  50A   ; een 5-byte far sprong
```

Het voorvoegsel NEAR mag worden afgekort tot NE, maar het voorvoegsel FAR kan niet afgekort worden.

Debug weet niet of bepaalde vervolgcodes refereren aan een woord- of een byte-geheugenlocatie. In dit geval moet het type van de gegevens nauwkeurig worden opgegeven met de voorvoegsels WORD PTR of BYTE PTR. Toegestane afkortingen zijn WO en BY. Bijvoorbeeld:

```
NEG       BYTE PTR [128]
DEC       WO [SI]
```

Debug weet ook niet of een operand refereert naar een geheugenlocatie of naar een directe operand. Debug volgt de algemene regel dat door rechte haken ingesloten operands verwijzen naar het geheugen. Bijvoorbeeld:

```
MOV  AX,21              ; Laad AX met 21H
MOV  AX,[21]            ; Laad AX met inhoud van
                        ; geheugenlocatie 21H
```

Twee populaire pseudo-instructies zijn beschikbaar in de opdracht A. De bewerkingscode DB assembleert byte-waarden direct in het geheugen. De operatiecode DW assembleert woordwaarden direct in het geheugen.

Voorbeeld:

```
DB        1,2,3,4,"DIT IS EEN VOORBEELD"
DB        'DIT IS EEN AANHALINGSTEKEN: " '
DB        "DIT IS EEN AANHALINGSTEKEN: ' "

DW        1000,2000,3000,"BACH"
```

De opdracht A ondersteunt alle vormen van indirecte registeropdrachten. Bijvoorbeeld:

```
ADD       BX,34[BP+2].[SI-1]
POP       [BP+DI]
PUSH      [SI]
```

Alle synoniemen van de operatiecode worden ook ondersteund. Bijvoorbeeld:

```
LOOPZ     100
LOOPE     100

JA        200
JNBE      200
```

De WAIT of FWAIT voor de 8087 operatiecode moet nauwkeurig worden opgegeven. Bijvoorbeeld:

```
FWAIT FADD ST,ST(3)   ; Deze regel assembleert
                      ; een FWAIT voorvoegsel.
LD TBYTE PTR [BX]     ; Maar deze regel niet.
```

Compare

Doel:

Vergelijkt het gedeelte van het geheugen opgegeven in *gebied* met een even groot geheugendeel dat begint op *adres*.

Syntaxis:

C*gebied adres*

Omschrijving:

Als de inhoud van de twee geheugengebieden aan elkaar gelijk zijn, verschijnt er geen melding en komt Debug terug met de MS-DOS prompt. Zijn er verschillen, dan worden deze in het volgende formaat getoond:

adres1 byte1 byte2 adres2

Voorbeeld:

De volgende opdrachten hebben hetzelfde effect:

```
C100,1FF 300
```

of

```
C100L100 300
```

Elke opdracht vergelijkt het geheugenblok van 100 tot 1FFH met het geheugenblok van 300 tot 3FFH.

Dump

Doel:
Toont de inhoud van een opgegeven geheugenblok.

Syntaxis:
D[*gebied*]

Omschrijving:
Als een begin- en eindadres is opgegeven, wordt dit gebied op het beeldscherm weergegeven. Als de opdracht **D** zonder parameters wordt opgegeven, dan worden 128 bytes getoond vanaf het eerste adres (DS:100) of na het adres van de laatst gebruikte opdracht **D**.

De weergave is verdeeld in twee gedeelten: een hexadecimaal gedeelte (elk byte is weergegeven in de hexadecimale waarde) en een ASCII-gedeelte (bytes worden weergegeven als ASCII-tekens). ASCII-codes die geen teken weergeven, worden als een punt (.) getoond in het ASCII-gedeelte. Elke regel geeft 16 bytes weer met een minteken tussen het achtste en negende byte. In sommige gevallen wordt in deze handleiding, als het niet op een beeldscherm past, een gedeelte van het beeld weergegeven. Iedere getoonde regel begint op een veelvoud van 16 bytes.

Voorbeelden:
Als u deze opdracht typt:

```
d100 110
```

toont Debug een blok met de volgende vorm:

```
04BA:0100 42 45 52 54 41 ... 4E 44 TOM SAWYER
```

De opdracht **D** geeft het formaat zoals hierboven. Elke regel begint met een adres dat 16 bytes hoger is dan de voorgaande regel. Elke volgende opdracht **D** (zonder parameters) toont de bytes volgend op de laatst weergegeven regel. De opdracht:

```
D100L20
```

geeft het formaat als boven, slechts 32 (20H) bytes worden getoond. De opdracht:

```
DCS:100 115
```

geeft het formaat als boven, maar alle bytes in het gebied van 100H tot 115H van het segment CS worden getoond.

Enter

Doel:
Plaatst byte-waarden in het geheugen vanaf een opgegeven adres.

Syntaxis:
E*adres* [*lijst*]

Omschrijving:
Als de optionele *lijst* van waarden is getypt, worden de byte-waarden automatisch vervangen. (Als een fout ontstaat, worden er geen byte-waarden vervangen.)

Als het *adres* is getypt zonder de optionele *lijst*, toont Debug het adres en de inhoud daarvan en wacht daarna op uw ingave. Op dit punt wacht de opdracht E op één van de volgende acties:

- Vervang de byte-waarde door de ingegeven waarde. Typ gewoon de waarde achter de actuele waarde. Is de ingegeven waarde geen geldige hexadecimale waarde of zijn er meer dan twee tekens getypt, dan wordt het illegale of extra teken niet zichtbaar.
- Druk op de SPATIEBALK om naar het volgende byte te gaan. Om deze waarde te veranderen, typt u gewoon de waarde als boven omschreven. Als u meer dan 8 spaties geeft, toont Debug het adres weer op het begin van de volgende regel.
- Typ een minteken (-) om terug te gaan naar het voorgaande byte. Als u besluit een byte te veranderen vóór de actuele positie, wordt door het typen van het minteken het huidige adres een positie teruggezet. Door het minteken te typen, wordt een nieuwe regel gestart met het adres en de inhoud daarvan.
- Om de opdracht E te beëindigen, drukt u op de ENTER-toets. De ENTER-toets mag op iedere byte-positie ingedrukt worden.

Voorbeeld:
Stel dat de volgende opdracht wordt getypt:

```
ECS:100
```

Debug toont nu:

```
04BA:0100  EB._
```

Om deze waarde in 41 te veranderen, typt u 41:

```
04BA:0100  EB.41_
```

Druk meerdere malen op de SPATIEBALK om de volgende bytes door te stappen en te bekijken:

```
04BA:0100  EB.41    10.    00.    BC._
```

Om BC in 42 te veranderen:

```
04BA:0100  EB.41     10.     00.     BC.42_
```

Nu realiseert u zich dat 10 6F had moeten zijn. Typ het minteken zoveel maal als nodig is om terug te keren naar adres 0101 (byte-waarde 10), en vervang dan 10 door 6F:

```
04BA:0100  EB.41     10.     00.     BC.42-
04BA:0102  00.-
04BA:0101  10.6F_
```

Door nu op ENTER te drukken, verlaat u de opdracht E en keert u terug naar het Debug opdrachtniveau.

Fill

Doel:

Vult de adressen in het *gebied* op met de waarden uit *lijst*.

Syntaxis:

F*gebied lijst*

Omschrijving:

Als het *gebied* meer bytes omvat dan het aantal waarden in de *lijst*, dan wordt de *lijst* zolang herhaald totdat alle bytes in het *gebied* gevuld zijn. Als de *lijst* meer waarden bevat dan het *gebied* omvat, worden de extra waarden van *lijst* genegeerd. Als het geheugengebied ergens niet geldig is (slecht of niet bestaand), zijn alle volgende locaties ook fout.

Voorbeeld:

Stel dat de volgende opdracht wordt getypt:

```
F04BA:100L100 42 45 52 54 41
```

Debug vult dan het geheugengebied van 04BA:100 tot 04BA:1FF met de opgegeven bytes. De vijf waarden worden herhaald totdat alle 100H bytes zijn gevuld.

Go

Doel:
Voert het programma uit dat in het geheugen staat.

Syntaxis:
G[=*adres* [*adres...*]]

Omschrijving:
Als alleen de opdracht G is getypt, dan wordt het programma uitgevoerd alsof het buiten Debug is gestart.

=*adres* start het programma op het opgegeven adres. Het gelijkteken (=) is nodig, zodat Debug onderscheid kan maken tussen het start =*adres* en de breekpunt *adressen*.

Als meer optionele adressen zijn getypt, stopt de uitvoering op het eerst bereikte adres, ongeacht de positie in de lijst van dat adres om te stoppen of te springen. Als het programma een breekpunt bereikt, dan worden de registers, vlaggen, en gedecodeerde instructies van de laatst uitgevoerde instructie weergegeven. (Hetzelfde resultaat als bij de opdracht R.)

Tot en met 10 breekpunten kunnen worden gezet. Breekpunten mogen alleen op het eerste adres van een 8086 bewerkingscode worden geplaatst. Als meer dan 10 breekpunten worden gezet, geeft Debug de foutmelding BP.

De wijzer van het stapelgeheugen moet geldig zijn en 6 bytes beschikbaar hebben voor deze opdracht. De opdracht G gebruikt een instructie IRET om naar het te testen programma te springen. De wijzer van het stapelgeheugen wordt ingesteld, en de gebruikersvlaggen, Code Segment register, en Instructiewijzer worden in het stapelgeheugen geplaatst. (Als dus het stapelgeheugen niet geldig is of te klein, dan raakt het besturingssysteem in de war.) Een interruptcode (0CCH) wordt op de specifieke breekpuntadressen geplaatst.

Als een instructie met een breekpuntcode is bereikt, worden alle breekpuntadressen hersteld met de originele instructie.

Als de uitvoering niet wordt gestopt op een van de breekpunten, worden de interrupt-codes niet vervangen door de originele instructies.

Voorbeeld:
Stel dat de volgende opdracht wordt getypt:

```
GCS:7550
```

Het programma dat nu in het geheugen staat, wordt uitgevoerd tot het adres 7550 in het segment CS. Dan toont Debug de registers en vlaggen van de instructie na welke de opdracht G is onderbroken.

Als u na het bereiken van een breekpunt de opdracht G weer typt, dan wordt het programma verder uitgevoerd zoals het normaal zou zijn gebeurd onder het MS-DOS opdrachtniveau. Het enige verschil is, dat de uitvoering begint na het breekpunt, in plaats vanaf het gebruikelijke startadres.

Hex

Doel:
Voert berekeningen uit met de twee opgegeven hexadecimale parameters.

Syntaxis:
H*waarde waarde*

Omschrijving:
Eerst telt Debug de twee waarden bij elkaar op en dan wordt de tweede waarde van de eerste afgetrokken. Het resultaat wordt op één regel weergegeven; eerst de som en daarachter het verschil.

Voorbeeld:
Stel dat de volgende opdracht wordt getypt:

```
H19F 10A
```

Debug maakt de berekening en geeft dan het resultaat:

```
02A9   0095
```

Input

Doel:
Laadt en toont een byte van een met *waarde* opgegeven poort.

Syntaxis:
I*waarde*

Omschrijving:
Een 16-bit poortadres is toegestaan.

Voorbeeld:
Stel dat de volgende opdracht wordt getypt:

```
I2F8
```

Stel dat het byte van de poort 42H is. Debug voert het byte in en toont de waarde daarvan:

```
42
```

Load

Doel:
Laadt een bestand in het geheugen.

Syntaxis:
L [*adres* [*schijf*: *blok blok*]]

Omschrijving:
Zet in BX:CX het aantal te lezen bytes. Het bestand moet zijn opgegeven met het starten van Debug of met de opdracht N. Beide, Debug en de opdracht N, plaatsen de *bestandsnaam* op het juiste formaat in het bestandscontroleblok op CS:5C.

Als de opdracht L zonder parameters wordt getypt, dan laadt Debug het bestand in het geheugen, beginnende op adres CS:100 en plaatst het aantal geladen bytes in BX:CX. Als de opdracht L met een adresparameter is ingegeven, dan begint het laden in het opgegeven *adres*. Als de opdracht L met alle parameters is opgegeven, dan worden de absolute schijfsectoren geladen, en geen bestand. De *blokken* worden van de opgegeven *schijf:* gehaald (*schijf:* is in dit geval numeriek; 0=A:, 1=B:, 2=C:, enz.); Debug begint te laden bij het eerste opgegeven *blok* en gaat door totdat het aantal sectoren is bereikt dat in het tweede *blok* is opgegeven.

Voorbeeld:
Stel dat de volgende opdracht wordt getypt:

```
-NBESTAND.COM
```

Om nu het bestand *bestand.com* te laden, typt u de opdracht L. Debug laadt dan het bestand en toont de Debug prompt weer. Stel dat u slechts een deel van een bestand wilt laden of een aantal blokken van een diskette. Om dit te doen typt u:

```
L04BA:100 2 0F 6D
```

Debug laadt dan 109 (6DH) blokken in het geheugen, beginnende bij logisch bloknummer 15 op adres 04BA:0100.

Als de blokken zijn geladen, komt Debug weer terug met de "-" prompt.

Als het bestand een *.exe*-bestandstype heeft, wordt het geladen naar het adres dat in het informatieblok is opgegeven: de parameter *adres* wordt voor *.exe*-bestanden altijd genegeerd. Het informatieblok van het *.exe*-bestand wordt niet in het geheugen geladen. Dus de grootte van een *.exe*-bestand op schijf verschilt met de grootte in het geheugen.

Als het bestand, genoemd bij het starten van Debug of opgegeven met de opdracht N, een *.hex*-bestand is, zal Debug, als u de opdracht L typt, het bestand zonder parameters laden, beginnende op het adres dat opgegeven is in het *.hex*-bestand. Als de opdracht L het optionele *adres* bevat, dan telt Debug *adres* op bij het gevonden adres in het *.hex*-bestand om het startadres te bepalen vanwaar het bestand geladen moet worden.

Move

Doel:
Verplaatst een geheugenblok opgegeven door *gebied* naar een locatie beginnende op *adres*.

Syntaxis:
M*gebied adres*

Omschrijving:
Overlappende verplaatsingen (d.i., de verplaatsing valt binnen het gebied) worden zodanig uitgevoerd dat er geen informatie verloren gaat. Eerst worden de adressen verplaatst die overschreven kunnen worden. Verplaatsing van hoge naar lage adressen begint bij het laagste adres van het gebied en vandaar naar het hoogste adres. Verplaatsing van lage naar hoge adressen begint bij het hoogste adres van het gebied en vandaar naar het laagste adres.

Merk op dat de adressen in een gebied die niet worden overschreven, dezelfde informatie behouden als voor de verplaatsing. De opdracht M kopieert informatie van het ene geheugengebied naar het andere, in de volgorde zoals hierboven omschreven, en overschrijft de nieuwe adressen. Daarom is de volgorde van verplaatsing zo belangrijk.

Voorbeeld:
Als u het volgende typt:

```
MCS:100 110 CS:500
```

verplaatst Debug eerst adres CS:110 naar adres CS:510, dan CS:10F naar CS:50F, en zo verder tot adres CS:100 is verplaatst naar CS:500. U kunt de opdracht D met hetzelfde *adres* als de opdracht M gebruiken om het resultaat van de verplaatsing te zien.

Name

Doel:

Legt bestandsnamen vast.

Syntaxis:

N*bestandsnaam* [*bestandsnaam...*]

Omschrijving:

De opdracht N verricht twee functies. Ten eerste wordt de opdracht N gebruikt om bestandsnamen toe te wijzen voor later gebruik in de opdracht L of W. Als u dus Debug start zonder een *bestandsnaam*, dan moet de opdracht N*bestandsnaam* getypt worden voordat een bestand kan worden geladen. Ten tweede wordt de opdracht N gebruikt om bestandsnaamparameters toe te wijzen aan het programma dat getest moet worden. In dit geval accepteert de opdracht N een lijst van parameters die bij het foutzoeken gebruikt kan worden.

Deze twee functies overlappen elkaar. Bekijk bijvoorbeeld de volgende reeks Debug opdrachten:

```
-NBESTAND1.EXE
-L
-G
```

Door de opdracht N worden deze opdrachten gebruikt om de volgende stappen uit te voeren:

1 N(ame) benoemt *bestandsnaam bestand1.exe* als de *bestandsnaam* die later in de opdracht L of W kan worden gebruikt.

2 N(ame) benoemt ook de *bestandsnaam bestand1.exe* als eerste *bestandsnaam*parameter die gebruikt kan worden bij een programma dat later getest wordt.

3 L(oad) laadt *bestand1.exe* in het geheugen.

4 G(o) zorgt ervoor dat *bestand1.exe* wordt uitgevoerd met *bestand1.exe* als de enkele *bestandsnaam*parameter (d.i. *bestand1.exe* wordt hetzelfde uitgevoerd als *bestand1.exe* getypt was op opdrachtniveau).

Een meer gebruikelijke opdrachtregel kan er zo uitzien:

```
-NBESTAND1.EXE
-L
-NBESTAND2.DAT BESTAND3.DAT
-G
```

Hier zet de opdracht N *bestand1.exe* als *bestandsnaam* voor de opdracht L. De opdracht L laadt *bestand1.exe* in het geheugen, en dan wordt de opdracht N weer gebruikt, maar nu om de parameters op te geven die bij *bestand1.exe.* worden gebruikt. Tenslotte, als de opdracht G wordt gestart, wordt *bestand1.exe* net zo uitgevoerd alsof *bestand1.exe bestand2.dat bestand3.dat* getypt was in het MS-DOS opdrachtniveau. Let op dat als op dit punt de opdracht W wordt uitgevoerd, het bestand *bestand1.exe* waaraan gewerkt is, geschreven zou worden als *bestand2.dat*! Om deze ongewenste resultaten te voorkomen, gebruikt u de opdracht N voor de opdracht L of W. Er zijn vier locaties in het geheugen die door de opdracht N worden beïnvloed:

Geheugenplaats	Inhoud
CS:5C	FCB voor bestand 1
CS:6C	FCB voor bestand 2
CS:80	Tekenteller
CS:81	Alle ingegeven tekens

Een Bestandscontroleblok (File Control Block, FCB) voor de eerste gegeven bestandsnaamparameter in de opdracht N wordt op CS:5C gezet. Als een tweede bestandsnaamparameter wordt getypt, dan wordt een FCB opgezet beginnende op CS:6C. Het aantal ingegeven tekens in de opdracht N (exclusief het eerste teken 'N') wordt geplaatst op locatie CS:80. De actuele tekenreeks ingegeven met de opdracht N (ook zonder 'N') begint op CS:81. Deze kan tekenreeksen en scheidingstekens bevatten die legaal zijn voor elke opdracht op het MS-DOS opdrachtniveau.

Voorbeeld:

Een typisch gebruik van de opdracht N is:

```
debug PROG.COM
-NPARAM1 PARAM2/C
-G
-
```

In dit geval wordt het bestand door de opdracht G in het geheugen uitgevoerd alsof de volgende opdrachtregel was getypt:

```
PROG PARAM1 PARAM2/C
```

Daarom gebeurt het testen en foutzoeken voor *prog.com* in dezelfde omstandigheden als in een normale uitvoering.

Output

Doel:
Stuurt een opgegeven *byte* naar de door *waarde* opgegeven poort.

Syntaxis:
O*waarde byte*

Omschrijving:
Een 16-bit poortadres is toegestaan.

Voorbeeld:
Stel dat Debug de byte-waarde 4F naar poort 2F8 moet sturen. Om dat te doen typt u de opdracht:

```
O2F8 4F
```

Quit

Doel:
Beëindigen van Debug.

Syntaxis:
Q

Omschrijving:
De opdracht Q heeft geen parameters en verlaat Debug zonder het bestand waarmee gewerkt werd op te slaan. U keert terug naar het MS-DOS opdrachtniveau.

Voorbeeld:
Om Debug te verlaten typt u het volgende:

```
Q
```

Debug wordt verlaten en de controle wordt weer overgenomen door het MS-DOS besturingssysteem.

Register

Doel:
Geeft de inhoud van een of meer CVE-registers weer.

Syntaxis:
R [*registernaam*]

Omschrijving:
Als geen *registernaam* is gegeven, toont de opdracht R de inhoud van alle registers en vlaggen.

Als een registernaam is opgegeven, wordt de 16-bit waarde van dat register getoont in hexadecimaal, en dan wordt een dubbele punt gegeven als een prompt. U kunt dan een *waarde* typen om de inhoud van het register te wijzigen, of alleen de ENTER-toets, als geen wijziging nodig is.

De geldige lettercodes voor *registernaam* zijn:

AX	BP	SS	
BX	SI	CS	
CX	DI	IP	*(*IP *en* PC *verwijzen beide*
DX	DS	PC	*naar de Instructiewijzer.)*
SP	ES	F	

Elke andere ingave voor *registernaam* resulteert in een foutmelding BR.

Als F wordt opgegeven voor *registernaam*, dan toont Debug elke vlag met de twee-lettercode. Om de vlag te wijzigen moet de tegengestelde twee-lettercode getypt worden. De vlaggen zijn ingesteld of niet ingesteld.

Hieronder zijn de vlaggen weergeven met de lettercode voor ingesteld en niet ingesteld.

Vlagnaam	Ingesteld	Niet ingesteld
Overflow	OV	NV
Direction	DN *(Decrement)*	UP *(Increment)*
Interrupt	EI *(Enabled)*	DI *(Disabled)*
Sign	NG *(Negative)*	PL *(Plus)*
Zero	ZR	NZ
Auxiliary Carry	AC	NA
Parity	PE *(Even)*	PO *(Odd)*
Carry	CY	NC

Telkens wanneer u de opdracht RF typt, worden de vlaggen weergegeven in een rij aan het begin van een regel op bovenstaande volgorde. Aan het einde van de lijst toont Debug het minteken (-). U kunt dan nieuwe waarden voor een vlag ingeven in elke willekeurige volgorde. Tussen de ingaven hoeft u geen spaties te typen. Om de opdracht R te verlaten, drukt u op de ENTER-toets. Vlaggen waarvoor geen nieuwe waarden zijn opgegeven, blijven ongewijzigd.

Als voor een vlag meer dan een waarde wordt ingegeven dan geeft Debug de foutmelding **DF**. Als u een verkeerde vlagcode ingeeft, geeft Debug de foutmelding **BF**. In beide gevallen zijn de vlaggen tot aan de fout gewijzigd; vlaggen na de fout zijn niet gewijzigd.

Bij het starten zijn de segmentregisters onderaan het vrije geheugen gezet, is de instructiewijzer op 0100H gezet, zijn alle vlaggen niet-geldig en de is rest van de registers nul.

Voorbeeld:

Met de volgende opdracht toont Debug alle registers, vlaggen en de gedecodeerde instructie van de actuele locatie:

```
R
```

Als de locatie CS:11A is, dan ziet het beeldscherm er ongeveer zo uit:

```
AX=0E00  BX=00FF  CX=0007  DX=01FF  SP=039D
BP=0000
SI=005C  DI=0000  DS=04BA  ES=04BA  SS=04BA
CS=04BA
IP=011A  NV UP DI NG NZ AC PE NC
04BA:011A  CD21           INT      21
```

Als u de volgende opdracht typt, dan toont Debug de eronder vermelde vlaggen:

```
RF
NV UP DI NG NZ AC PE NC - _
```

Typ nu een geldige lettercode in willekeurige volgorde, met of zonder spaties. Bijvoorbeeld:

```
NV UP DI NG NZ AC PE NC - PLEICY
```

Debug antwoordt alleen met de Debug prompt. Om de wijzigingen te zien, typt u de opdracht **R** of **RF**.

```
RF
NV UP EI PL NZ AC PE CY - _
```

Druk op de ENTER-toets om de vlaggen zo te laten of geef andere vlagwaarden in.

Search

Doel:
In het opgegeven *gebied* zoeken naar de in *reeks* opgegeven bytes.

Syntaxis:
S*gebied reeks*

Omschrijving:
Reeks mag een of meer bytes bevatten, elk gescheiden door een spatie of komma. Als de *reeks* meer dan een byte bevat, wordt alleen het eerste adres van de byte-reeks teruggegeven. Als de *reeks* maar een byte bevat, worden alle adressen in het *gebied* getoond. *Reeks* mag ook tekens bevatten tussen aanhalingstekens.

Voorbeeld:
Met deze opdracht:

```
SCS:100 110 41  of  S100,110 "A"
```

geeft Debug ongeveer dit antwoord:

```
04BA:0104
04BA:010D
```

Trace

Doel:
Voert één instructie uit en toont dan de inhoud van alle registers, vlaggen en de gedecodeerde instructie.

Syntaxis:
T[=*adres*][*waarde*]

Omschrijving:
Als het optionele =*adres* wordt getypt, dan begint het volgen van de instructies op dat adres. Door het opgeven van een *waarde* volgt Debug de uitvoering van het door *waarde* opgegeven aantal instructies.

De opdracht T gebruikt de hardware-volgmode van de 8086 of 8088 microprocessor. Dit betekent dat u ook instructies in ROM (alleen leesbaar geheugen) type kunt volgen.

Voorbeeld:
Als u deze opdracht typt:

```
T
```

toont Debug voor deze ene instructie de registers, vlaggen en de gedecodeerde instructie. Stel dat de actuele positie 04BA:011A is; Debug toont dan bijvoorbeeld:

```
AX=0E00 BX=00FF CX=0007 DX=01FF SP=039D
BP=0000
SI=005C DI=0000 DS=04BA ES=04BA SS=04BA
CS=04BA
IP=011A NV UP DI NG NZ AC PE NC
04BA:011A  CD21           INT      21
```

Als u de volgende opdracht typt, voert Debug zestien (10 hex) instructies uit beginnende op adres 011A in het actuele segment. Na iedere instructie toont Debug alle registers en vlaggen. Het beeld schuift door totdat de laatste instructie is uitgevoerd. Dan stopt de weergave en kunt u een aantal waarden van registers en vlaggen bekijken die nog op het beeldscherm staan. Zoals u weet kunt u met CTRL-S het beeld tijdelijk stilzetten, zodat u op elk punt de registers en vlaggen kunt beoordelen.

```
T=011A 10
```

Unassemble

Doel:

Disassembleert bytes en toont de originele formule die daar voor staat met adressen en byte-waarden.

Syntaxis:

U[*gebied*]

Omschrijving:

De weergave van gedisassembleerde codes lijkt op een origineel programmabestand. Als u de opdracht U typt zonder parameters, dan worden 20 hexadecimale bytes gedisassembleerd, beginnende op het eerste adres dat volgt op het laatst weergegeven byte van de vorige opdracht U. Als u de opdracht U typt met een opgave van het *gebied*, dan worden alle bytes in dat gebied gedisassembleerd, Als in *gebied* slechts één adres is opgegeven, dan worden van dat gebied 20 hexadecimale bytes gedisassembleerd.

Voorbeeld:

Als u deze opdracht typt:

```
U04BA:100L10
```

disassembleert Debug 16 bytes beginnend op adres 04BA:0100:

```
04BA:0100     206472    AND     [SI+72],AH
04BA:0103     69        DB      69
04BA:0104     7665      JBE     016B
04BA:0106     207370    AND     [BP+DI+70],DH
04BA:0109     65        DB      65
04BA:010A     63        DB      63
04BA:010B     69        DB      69
04BA:010C     66        DB      66
04BA:010D     69        DB      69
04BA:010E     63        DB      63
04BA:010F     61        DB      61
```

Als u deze opdracht typt:

```
U04BA:0100 0108
```

dan toont het scherm:

```
04BA:0100     206472    AND     [SI+72],AH
04BA:0103     69        DB      69
04BA:0104     7665      JBE     016B
04BA:0106     207370    AND     [BP+DI+70],DH
```

Als in sommige adressen bytes gewijzigd zijn, wordt de formule ook aangepast. De opdracht U kunt u voor gewijzigde locaties typen, voor de nieuwe instructies en voor de gedisassembleerde code die gebruikt wordt om het originele programmabestand te bewerken.

Write

Doel:
Schrijft het gecorrigeerde bestand naar de schijf in het station.

Syntaxis:
W[*adres* [*station*: *blok blok*]]

Omschrijving:
Als u de opdracht W zonder parameters ingeeft, dan moet BX:CX reeds het aantal weg te schrijven bytes bevatten; het bestand wordt vanaf CS:100 geschreven. Als de opdracht W met een enkel adres is getypt, wordt het bestand vanaf dat adres geschreven. Als voordien een opdracht G of T is gebruikt, dan moet BX:CX hersteld worden, voordat u de opdracht W zonder parameters gebruikt. Een bestand dat geladen en gecorrigeerd is, heeft de juiste naam, lengte en het juiste startadres om het op te slaan (zolang de lengte niet is veranderd).

Het bestand moet genoemd worden bij het starten van Debug of met de opdracht N (zie de beschrijving van de opdracht N eerder in dit hoofdstuk). Beide, Debug en de opdracht N, zetten de *bestandsnaam* op het juiste formaat in het Bestandscontroleblok op CS:5C.

Als de opdracht W met parameters wordt getypt, begint het schrijven vanaf het opgegeven geheugenadres naar het opgegeven *station*: (*station:* is hier numeriek: 0=A:, 1=B:, 2=C:, enz.); Debug schrijft het bestand naar het logische bloknummer, opgegeven in het eerste *blok*; Debug gaat door met schrijven totdat het aantal bereikt is dat in het tweede *blok* is opgegeven.

Waarschuwing:
Het schrijven naar absolute sectoren is ZEER RISKANT omdat dit proces voorbij gaat aan het bestandsbesturingsysteem.

Voorbeeld:
Als u de volgende opdracht typt, schrijft Debug de geheugeninhoud, te beginnen op het adres CS:100, naar de diskette in station B. Het schrijven van de informatie start in het logische bloknummer 37H van de schijf en heeft een lengte van 2BH blokken.

```
WCS:100 1 37 2B
```

Als het schrijven is voltooid, toont Debug de prompt weer.

Foutmeldingen

Gedurende het werken in Debug, kunnen onderstaande foutmeldingen op het scherm verschijnen. De opdracht wordt afgebroken als daarin een fout is opgetreden, maar Debug zelf wordt niet beëindigd.

Foutcode	Definitie
BF	(Bad Flag) Vlag niet juist U wilt de stand van een vlag wijzigen, maar het tekenpaar dat u hebt getypt, is niet juist. Zie de opdracht R voor de lijst van geldige vlagtekens.
BP	(Too many Breakpoints) Te veel breekpunten U hebt meer dan tien breekpunten als parameters opgegeven in de opdracht G. Typ de opdracht G opnieuw met een kleiner aantal breekpunten.
BR	(Bad Register) Register niet juist U typt de opdracht R met een ongeldige registernaam. Zie de opdracht R voor de lijst met geldige registernamen.
DF	(Double Flag) Dubbele vlag U hebt twee opdrachten getypt voor één vlag. U mag een vlag maar eenmaal wijzigen in een opdracht RF.

APPENDIX A
INSTRUCTIES VOOR GEBRUIKERS VAN EEN SYSTEEM MET 1 DISKETTE-STATION

Ook als u slechts één diskette-station hebt, kunt u de MS-DOS opdrachten toch gebruiken alsof er twee diskette-stations zijn.

U doet alsof uw systeem twee diskette-stations heeft (station A en station B). Maar in plaats van A en B als twee diskette-*stations*, interpreteert u A en B als *diskettes*.

Als u diskette-station B opgeeft, nadat diskette-station A het laatst is gebruikt, vraagt MS-DOS u een diskette in station B te plaatsen. Bijvoorbeeld:

```
A> copy command.com b:
Plaats diskette in station B:
en druk op een toets om verder te gaan
  1 Bestand(en) gekopieerd
A>_
```

Als u diskette-station A opgeeft nadat diskette-station B het laatst is gebruikt, vraagt MS-DOS u weer om de diskettes te verwisselen; deze keer om diskette A in het station te plaatsen.

Gebruik dezelfde procedure als batch-bestanden worden uitgevoerd. MS-DOS wacht totdat u de juiste diskette hebt geplaatst en een toets hebt ingedrukt, voordat hij verder gaat.

Belangrijk:

De letter die getoond wordt in de systeem-prompt staat voor het actieve diskette-station (het station waar MS-DOS zoekt naar een bestand als geen station werd opgegeven). De letter in de systeem-prompt is dus *niet* het laatst gebruikte station.

Neem bijvoorbeeld aan dat A het actieve station is. Als dan de laatst uitgevoerde opdracht dir b: is, dan neemt MS-DOS aan dat diskette B zich nog steeds in het station bevindt. De systeem-prompt is echter nog steeds *A>*, omdat A het actieve station is. Als u dan dir typt, dan vraagt MS-DOS naar diskette A omdat diskette-station A nog steeds het actieve station is en u geen ander station in de opdracht dir hebt opgegeven.

APPENDIX B
HET CONFIGUREREN VAN HET SYSTEEM

Wat is een configuratiebestand?

Het configuratiebestand, *config.sys* genaamd, is een bestand waarin verschillende opdrachten zijn opgenomen die bij het starten van het systeem worden uitgevoerd. Telkens wanneer u het systeem start, zoekt MS-DOS in de hoofd-directory van het station waarmee gestart is naar het bestand *config.sys*.

Het bestand *config.sys* geeft u de gelegenheid op eenvoudige wijze uw systeem te configureren. U kunt bijvoorbeeld met een opdracht in het bestand *config.sys* stuurprogramma's voor verschillende apparaten aan het besturingssysteem toevoegen, die bij het starten automatisch worden geladen.

U kunt de opdracht dir gebruiken om te kijken of het bestand *config.sys* al op de schijf staat. Als dat zo is, kunt u de opdracht type gebruiken om de tekst van het bestand op het scherm te tonen. Meer informatie over de opdrachten dir en type vindt u in hoofdstuk 3, "MS-DOS-opdrachten".

Als *config.sys* reeds bestaat, wilt u er misschien nog opdrachten aan toevoegen. Bijvoorbeeld als u uw systeem heeft uitgebreid met een muis of met andere hardware.

Als er geen bestand *config.sys* op uw DOS schijf aanwezig is, kunt u met de MS-DOS regelbewerker Edlin zo'n bestand aanmaken en dit bestand opslaan in de hoofd-directory van de DOS schijf. Als *config.sys* wel voorkomt en u wilt er wijzigingen in aanbrengen, kunt u dat ook met Edlin doen.

De volgende tabel geeft een beknopte beschrijving van de opdrachten die in het bestand *config.sys* gebruikt kunnen worden.

Opdracht	Doel
break	Maakt de toetscombinatie CTRL-C actief.
buffers	Bepaalt het aantal sectorbuffers.
country	Bepaalt hoe de tijd, datum en valutanotatie voor de verschillende landen worden weergegeven.
device	Installeert een stuurprogramma in het systeem.
drivparm	Definieert parameters voor blokgeoriënteerde eenheden.
fcbs	Geeft het aantal Bestandscontroleblokken op dat gelijktijdig open kan zijn.
files	Bepaalt het maximale aantal geopende bestanden waartoe het MS-DOS systeem gelijktijdig toegang kan hebben.
lastdrive	Bepaalt het maximum aantal stations waartoe u toegang kunt krijgen.
shell	Uitvoering van opdrachten begint vanuit een opgegeven bestand (gewoonlijk *command.com*).
stacks	Ondersteunt het dynamische gebruik van data-stapelgeheugens.

Voorbeeld van een config.sys-bestand

Een *config.sys*-bestand zou er bijvoorbeeld zo uit kunnen zien:

```
buffers=30
device=c:\dev\network.sys
break=on
shell=c:\bin\command.com c:\bin /p
lastdrive=z
```

Dit bestand zou het systeem op de volgende manier configureren:

Opdracht	Doel
buffers	Stelt het aantal geheugenbuffers vast op 30.
device	Stelt de padnaam *c:\dev\network.sys* vast voor het vinden van het stuurprogramma dat aan het systeem wordt toegevoegd. In dit geval gaat het om netwerk-software. Wanneer u een nieuw station installeert, zult u in het algemeen een diskette ontvangen met daarop de benodigde installatie-software. Zorg er altijd voor dat het stuurprogramma in de opgegeven directory staat.
break	Maakt het mogelijk om programma's te beëindigen met de toetsen CTRL-C. Dit hangt overigens af van het programma.
shell	Stelt als opdrachtverwerker het bestand *command.com* vast in de directory *bin* op de vaste schijf in station C. *c:\bin* laat de opdrachtverwerker weten waar *command.com* gevonden kan worden, wanneer dat bestand opnieuw gelezen moet worden. De optie /p wordt gebruikt door *command.com*. Meer hierover leest u bij de bschrijving van de opdracht **command** in hoofdstuk 3, "MS-DOS-opdrachten".
lastdrive	Stelt de laatste beschikbare stationletter voor een logisch of fysiek station vast op z. Met andere woorden: de letters a t/m z mogen op deze computer gebruikt worden om een station aan te duiden.

Hierna worden de configuratie-opdrachten uitgebreid beschreven.

Break

Doel:
Maakt de toetscombinatie CTRL-C actief.

Syntaxis:
break=on

of:

break=off

Standaard:
break=on

Omschrijving:
Afhankelijk van het programma dat u aan het uitvoeren bent, kunt u de combinatie CTRL-C gebruiken om een activiteit af te breken (om bijvoorbeeld het sorteren van een bestand te stoppen). Normaal controleert MS-DOS of de toetscombinatie CTRL-C is ingedrukt tijdens het lezen van het toetsenbord en schrijven naar het beeldscherm of de printer. Door **break** op "ON" te zetten, wordt de activiteit van CTRL-C uitgebreid naar andere functies, zoals het lezen en schrijven van/naar schijf.

Voorbeeld:
Om de CTRL-C-controle uit te schakelen, zet u de volgende regel in *config.sys*:

```
break=off
```

Buffers

Doel:
Geeft u de gelegenheid het aantal schijfbuffers te bepalen dat MS-DOS bij het starten van het systeem zal toewijzen in het geheugen.

Syntaxis:
buffers=<x>

Standaard:

Geheugenomvang	Buffers
Basissysteem	2
Schijf van meer dan 360K	3
128K - 255K	5
256K - 511K	10
512K of meer	15

Omschrijving:
Een *schijfbuffer* is een geheugenblok waarin MS-DOS, tijdens het lezen van of schrijven naar een schijf, gegevens kan vasthouden.

Bij gebruik van toepassingen als tekstverwerkers geeft een bufferaantal tussen 10 en 20 het beste resultaat. Als u van plan bent een groot aantal subdirectories te maken, vergroot dan het aantal tot 20 à 30. Denk er wel aan dat elke buffer 512 bytes in beslag neemt. Dus: hoe meer buffers u creëert, des te minder geheugen zal er beschikbaar zijn voor toepassingsprogramma's.

Opmerking:
Experimenteer gerust met verschillende aantallen buffers om te kijken hoe uw computer daarmee functioneert.

Voorbeeld:
Om 20 buffers te creëren, zet u de volgende regel in *config.sys*:

```
buffers=20
```

Country

Doel:

Country bepaalt hoe MS-DOS tijd-, datum-, valutanotatie en het verschil tussen hoofd- en kleine letters voor de verschillende landen hanteert.

Syntaxis:

country=*xxx*[,[*yyy*][,[*station:*][*pad*]*bestandsnaam*]]

waarbij:

xxx het telefoon-landnummer is.
yyy de codetabel voor het desbetreffende land is.
bestandsnaam een bestand is met landinformatie.

Standaard:

Als niets wordt opgegeven, worden de instellingen voor de Verenigde Staten gebruikt.

Als u geen *bestandsnaam* opgeeft, wordt de landinformatie uit het bestand *country.sys* gebruikt.

Omschrijving:

Deze configuratie-opdracht vertelt aan MS-DOS welke land-tekenset u wilt gebruiken.

Een lijst met geldige landnummers vindt u in appendix E, "Het gebruik van codetabellen".

Voorbeelden:

Het volgende voorbeeld stelt **country** in op Nederland (=031), en zorgt ervoor dat de notatie van datum en tijd, de decimale notatie en het gebruik van hoofdletters aan de Nederlandse regels voldoen:

```
country=031 437 c:\country.sys
```

In dit voorbeeld gaan we ervan uit dat *country.sys* zich in de hoofd-directory van het actieve station bevindt.

In het volgende voorbeeld is de codetabel achterwege gelaten in de opdracht **country**. Het systeem gebruikt dan de standaardcodetabel voor het opgegeven land:

```
country=031,,c:\country.sys
```

Wanneer het bestand *country.sys* zich in de hoofd-directory van het actieve station bevindt, kunt u ook de naam van het bestand met de landinformatie weglaten:

```
country=031
```

Opmerking:

Raadpleeg voor meer informatie over *country.sys* appendix C, "Installeerbare stuurprogramma's".

Device

Doel:
Deze opdracht installeert het opgegeven stuurprogramma in het systeem.

Syntaxis:
device=[*station:*][*pad*]*bestandsnaam*[*argument*]

waarbij:

argument kan bestaan uit opties die door *bestandsnaam* worden geaccepteerd.

Standaard:
Geen.

Omschrijving:
De installeerbare stuurprogramma's voor eenheden die standaard bij MS-DOS verstrekt worden, zijn: *ansi.sys*, *display.sys*, *keyboard.sys*, *printer.sys* en *ramdrive.sys*. Meer informatie over deze stuurprogramma's vindt u in appendix C. "Installeerbare stuurprogramma's".

Als u een uitbreiding voor uw systeem hebt aangeschaft, zoals een muis of een scanner, wordt daarbij in het algemeen de besturings-software meegeleverd. U installeert het stuurprogramma met behulp van de opdracht **device**. Als u eenmaal een stuurprogramma hebt geïnstalleerd, zorg dan dat het programma in de directory staat die u bij de opdracht **device** hebt opgegeven.

Opmerking:
De stuurprogramma's *country.sys* en *keyboard.sys* worden automatisch door MS-DOS geladen. Probeer deze niet met de opdracht **device** te laden. Als u dat doet, zal MS-DOS niet starten.

Voorbeeld:
Als u de ANSI-codes wilt gebruiken die in appendix C worden beschreven, moet in het bestand *config.sys* de volgende regel staan:

```
device=ansi.sys
```

Deze opdracht zorgt ervoor dat MS-DOS alle invoer van het toetsenbord en uitvoer naar het beeldscherm door de ANSI-besturingscodes vervangt.

Drivparm

Doel:

Deze opdracht geeft u de mogelijkheid parameters voor blokgeoriënteerde eenheden te definiëren, die de originele MS-DOS instellingen overschrijven.

Syntaxis:

drivparm=/d:*getal* [/c][/f:*factor*] [/h:*koppen*] [/n] [/s:*sectoren*] [/t:*sporen*]

Omschrijving:

De opdracht **drivparm** overschrijft elke voorgaande definitie van stuurprogramma's voor blokgeoriënteerde eenheden. In het volgende overzicht ziet u hoe de opties worden gebruikt.

Optie	Functie
/d:*getal*	geeft een logisch station op tussen 0 en 255. Dit betekent dat 0=A, 1=B, 2=C, enz.
/c	specificeert dat verwisselen van diskettes gesignaleerd wordt ('doorlock'), met andere woorden dat het stuurprogramma in staat is om te zien of een diskette-station wel of niet gesloten is. Als het station open is, wordt aangenomen dat er zich geen diskette in bevindt.
/f:*factor*	bepaalt het type eenheid. De standaardwaarde is 2. *Factor* is de "form factor index", waarbij: 0 = 160/180 Kb of: 0 = 320/360 Kb 1 = 1,2 Mb 2 = 720 Kb (3,5" diskette) 3 = 8" standaard dichtheid 4 = 8" dubbele dichtheid 5 = Vaste schijf 6 = Tape-eenheid 7 = 1,44 Mb (3,5" diskette)

De standaardwaarden voor de volgende opties hangen af van de "form factor" die bij de optie /f is opgegeven. Als u de optie /f niet opgeeft, gebruikt **drivparm** een standaardwaarde van 720 Kb (3.5" diskette-station).

Optie	Functie
/h:*koppen*	geeft het maximale aantal koppen op voor een vaste schijf. Het aantal ligt tussen 1 en 99. De standaardwaarde is 2.
/n	geeft aan dat de blokgeoriënteerde eenheid een vaste eenheid vormt met het systeem.
/s:*sectoren*	is het aantal sectoren per spoor. Het aantal ligt tussen 1 en 99. Standaardwaarde is 9.
/t:*sporen*	specificeert het aantal sporen per kant van een blokgeoriënteerde eenheid. Het aantal ligt tussen 1 en 999.

Voorbeeld:

U zou een computer kunnen hebben met een interne tape-eenheid onder letter D: die normaal de configuratie van 20 sporen en 40 sectoren per spoor heeft. Als u nu de configuratie voor deze tape-eenheid wilt veranderen in 10 sporen van elk 99 sectoren, dan kunt u in het bestand de volgende regel opnemen:

```
drivparm=/d:3 /f:6 /h:1 /s:99 /t:10
```

Dit overschrijft de standaardinstelling van het stuurprogramma en ondersteunt de tape-eenheid D: (in dit geval zijn de fysieke en logische getallen voor de eenheid gelijk). Deze tape-eenheid heeft 1 lees/schrijfkop, en ondersteunt een tape-formaat van 10 sporen en 99 sectoren per spoor. (Verondersteld wordt dat het stuurprogramma deze configuratie kan ondersteunen.) U zou met deze methode een tape kunnen maken voor een andere computer die alleen dit formaat kan lezen.

FCBS

Doel:

Met deze opdracht kunt u het aantal Bestandscontroleblokken ("File Control Blocks": FCB's) bepalen dat tegelijkertijd geopend mag zijn.

Syntaxis:

fcbs=*x*,*y*

waarbij:

x het aantal bestanden is dat tegelijkertijd via een Bestandscontroleblok geopend kan zijn.
y het aantal door FCB's geopende bestanden is dat MS-DOS niet automatisch kan sluiten.

Standaard:

fcbs=4,0

Omschrijving:

Een Bestandscontroleblok is een gegevensstructuur in "real mode" die gebruikt wordt voor het besturen van geopende bestanden.

De toegestane waarde voor *x* ligt tussen 1 en 255. De toegestane waarde voor *y* ligt eveneens tussen 1 en 255. Als een toepassing probeert om meer dan *x* bestanden te openen via FCB's, dan kunnen alle bestanden behalve de eerste *y* bestanden door MS-DOS worden gesloten.

Opmerking:

De voorkeurmethode voor het benaderen van bestanden is het gebruik van "file handles" in plaats van controleblokken. Bij sommige oudere toepassingsprogramma's is het echter nodig de opdracht **fcbs** in het bestand *config.sys* op te nemen. Gebruik deze opdracht dan ook alleen als een toepassing dat nodig maakt.

Voorbeeld:

Om vier bestanden door FCB's te openen en de eerste twee te beschermen tegen sluiting, plaatst u de volgende opdracht in *config.sys*:

```
fcbs=4,2
```

Files

Doel:
Met **files** bepaalt u het aantal open bestanden dat door MS-DOS systeemaanroepen benaderd kan worden.

Syntaxis:
files=*x*

waarbij:

x het maximum aantal geopende bestanden is.

Standaard:
files=8

Omschrijving:
x mag elk getal zijn tussen 8 en 255. Het maximum aantal bestanden dat een programma tegelijkertijd open mag hebben, is 65534.

Opmerking:
Een proces moet de MS-DOS systeemaanroep 67H uitvoeren om de uitgebreide "handle" te activeren.

Voorbeeld:
Om het mogelijk te maken dat MS-DOS tegelijkertijd 20 bestanden kan openen, plaatst u de volgende regel in het bestand *config.sys*:

```
files=20
```

Lastdrive

Doel:

Deze opdracht bepaalt het maximum aantal stations waartoe u toegang kunt verkrijgen.

Syntaxis:

lastdrive=*x*

waarbij:

voor *x* elke letter van A tot Z kan worden ingevuld.

Standaard:

lastdrive=e

Omschrijving:

De letter *x* staat voor het laatste geldige station dat door MS-DOS geaccepteerd wordt. Als minimum geldt het aantal stations dat in uw systeem is geïnstalleerd.

Deze opdracht is alleen nuttig in een netwerk. Bij het starten herkent MS-DOS vijf letters: A t/m E. Een omleiding naar een netwerkstation moet plaatsvinden om de met **lastdrive** extra gedefinieerde stations geldig te maken.

Denk eraan dat MS-DOS voor elk station dat u opgeeft een gegevensstructuur opzet. Daarom moet u niet meer stations opgeven dan nodig is.

Voorbeeld:

Het volgende voorbeeld bepaalt dat het laatste station "M" is tenzij u met *driver.sys* een externe logische eenheid toevoegt. Zie appendix C, "Installeerbare stuurprogramma's", voor meer informatie over *driver.sys*.

```
lastdrive=m
```

Shell

Doel:
Deze opdracht start een opdrachtverwerker op het hoogste niveau vanuit het bestand dat in de padnaam is opgegeven.

Syntaxis:
shell= [*station:*] [*pad*] *bestandsnaam*

waarbij:

bestandsnaam een opdrachtverwerker is.

Standaard:
De standaard opdrachtverwerker voor MS-DOS is *command.com*.

Omschrijving:
In plaats van gebruik te maken van het standaardbestand *command.com*, start MS-DOS de verwerker die bij *bestandsnaam* werd opgegeven.

Deze opdracht kan door systeemprogrammeurs, die hun eigen opdrachtverwerker schrijven, gebruikt worden om de naam van de opdrachtverwerker op te geven.

MS-DOS maakt de variabele van de verwerkingsomgeving (COMSPEC) gelijk aan het bij **shell** opgegeven *station*, *pad* en *bestandnaam*. Deze instelling overschrijft de standaardwaarde van COMSPEC (station en padnaam van waaruit normaal MS-DOS wordt gestart). Het besturingssysteem gebruikt de COMSPEC-instelling om te bepalen welk bestand gebruikt moet worden als een niet-resident gedeelte van de opdrachtverwerker opnieuw geladen moet worden.

Opmerking:
De opdracht **shell** accepteert geen optieletters. Als de nieuwe opdrachtverwerker echter wél opties accepteert, kunt u die opties in de syntaxis opnemen. Stel bijvoorbeeld dat **shell=**newcmdp.com. En veronderstel dat daarbij de opties /c, /p en /e gebruikt mogen worden. Dan kunnen deze opties in de opdrachtregel worden gebruikt. De volgende opdracht zou dan geldig zijn:

```
shell=newcmdp.com /p
```

Voorbeeld:
In dit voorbeeld wordt het bestand *\bin\newshell* als opdrachtverwerker gebruikt

```
shell=\bin\newshell
```

Stacks

Doel:
Ondersteunt het dynamisch gebruik van data-stacks.

Syntaxis:
stacks=*n*,*s*

waarbij:

n het aantal stacks is
s de grootte van elk stack bepaalt

Standaard:

Computer	Stacks
Tulip PC compact 2	0,0
Andere Tulip computers	9,128

Omschrijving:
Geldige waarden voor *n* liggen tussen 8 en 64. Geldige waarden voor *s* liggen tussen 0 en 512.

Als er een hardware-interrupt plaatsvindt, dan wijst MS-DOS één stack van de opgegeven *n* stacks toe. Als **stacks=0,0**, dan zal MS-DOS geen stacks wisselen bij een interrupt.

Voorbeeld:
Als u 8 stacks wilt toewijzen van elk 512 bytes voor de verwerking van hardware-interrupts, plaatst u de volgende opdracht in *config.sys*:

```
stacks=8,512
```

APPENDIX C
INSTALLEERBARE STUURPROGRAMMA'S

Introductie

Stuurprogramma's voor eenheden zijn programma's die ervoor zorgen dat het besturingssysteem de randapparatuur herkent die geen deel uitmaakt van de computer. Bijvoorbeeld: een modem, een printer, een muis, of een extern diskette-station. Sommige stuurprogramma's zijn in MS-DOS al geïnstalleerd, terwijl andere, de zogeheten *installeerbare stuurprogramma's*, door u zelf geïnstalleerd worden wanneer u ze nodig hebt.

Deze appendix beschrijft de installeerbare stuurprogramma's die bij MS-DOS verstrekt worden:

- *Ansi.sys* laadt de ANSI-tekenset.
- *Country.sys* laadt alle notatiegegevens voor datum, tijd en decimaal teken in de verschillende talen, en ondersteunt het wisselen van codetabel.
- *Display.sys* ondersteunt het wisselen van codetabel voor het beeldscherm.
- *Driver.sys* ondersteunt externe diskette-stations.
- *Printer.sys* verschaft codetabelondersteuning voor de poorten PRN, LPT1, LPT2 en LPT3.
- *Ramdrive.sys* ondersteunt een of meer RAM- (virtuele) stations.

Lees appendix B, "Het configureren van het systeem", voor meer informatie over de configuratie-opdracht **device**, waarmee de stuurprogramma's worden geïnstalleerd.

Ansi.sys

Het stuurprogramma *ansi.sys* maakt het mogelijk om ANSI-besturingscodes te gebruiken in "real mode". Zo'n besturingscode is een reeks tekens (beginnend met een ESCAPE-teken of ESCAPE-toetsaanslag), ontwikkeld door het American National Standards Institute (ANSI). Ze worden gebruikt om bepaalde functies te definiëren voor MS-DOS. Met name grafische functies en cursor-besturingsfuncties kunnen hiermee bestuurd worden.

Om *ansi.sys* te installeren, moet u de volgende opdrachtregel in *config.sys* opnemen:

device=[*station:*][*pad*]**ansi.sys**

Op de volgende bladzijde worden alle ANSI-besturingscodes uitgebreid beschreven. De variabelen die in de beschrijvingen voorkomen, zijn de volgende:

Code	Beschrijving
Pn	staat voor *numerieke parameter*. Dit is een decimaal getal gespecificeerd in ASCII.
Ps	staat voor *selectieve parameter*. Dit is een decimaal getal om een subfunctie te specificeren. Meerdere subfuncties kunnen geselecteerd worden door de parameters door aanhalingstekens te scheiden.
Pr	staat voor *regelparameter*. Dit is een decimaal getal dat in ASCII moet worden opgegeven.
Pk	staat voor *kolomparameter*. Dit is een decimaal getal dat in ASCII moet worden opgegeven.

Code	Functie
ESC [*Pr;Pk* H	Cursor-positie (CUP)
ESC [*Pr;Pk* f	Horizontale en verticale positie (HVP)
	CUP en HVP verplaatsen de cursor naar een positie die opgegeven wordt met de parameters. De cursor gaat naar de linkerbovenhoek van het beeldscherm als er geen parameters zijn opgegeven.
ESC [*Pn* A	Cursor omhoog (CUU)
	Deze besturingscode verplaatst de cursor *Pn* regels omhoog zonder de kolom te veranderen. MS-DOS negeert de CUU-besturingscode als de cursor al op de bovenste regel staat.
ESC [*Pn* B	Cursor omlaag (CUD)
	Deze besturingscode verplaatst de cursor *Pn* regels omlaag zonder de kolom te veranderen. MS-DOS negeert de CUD-besturingscode als de cursor al op de onderste regel staat.
ESC [*Pn* C	Cursor naar rechts (CUF)
	Deze besturingscode verplaatst de cursor kolommen naar rechts op dezelfde regel. MS-DOS negeert de CUF-besturingscode als de cursor al in de meest rechtse kolom staat.
ESC [*Pn* D	Cursor naar links (CUB)
	Deze besturingscode verplaatst de cursor *Pn* kolommen naar links op dezelfde regel. MS-DOS negeert de CUB-besturingscode als de cursor al in de meest linkse kolom staat.
ESC[6 n	Beeldscherm statusrapport (DSR)
	Het beeldschermstuurprogramma geeft een CPR-besturingscode terug na ontvangst van de DSR-besturingscode.
ESC[s	Bewaar cursor-positie (SCP)
	De actuele cursor-positie wordt opgeslagen voor later gebruik. Deze cursor-positie kan weer teruggehaald worden met de RCP-besturingscode (zie hieronder).
ESC[u	Terughalen cursor-positie (RCP)
	Deze besturingscode haalt de cursor-positie terug die het beeldschermstuurprogramma opgeslagen had na ontvangst van de SCP-besturingscode.

Code	Functie
ESC[2 J	Wis het beeldscherm (ED) De ED-besturingscode wist het gehele beeldscherm en de cursor gaat naar de linker bovenhoek.
ESC[K	Wis regel (EL) Deze besturingscode wist vanaf de cursor-positie tot het einde van de regel (inclusief de cursor-positie).
ESC[*Ps* ; ... ; *Ps* m	Instellen grafische functies (SGR) De SGR-besturingscode roept de onderstaande grafische functies aan, die gespecificeerd worden door de opgegeven numerieke parameter. De grafische functie blijft actief totdat met een SGR-besturingscode een andere functie wordt aangeroepen.

Parameter	Grafische functie
0	Alle attributen uit
1	Vet aan
2	Faint aan
3	Cursief aan
5	Knipperen aan
6	Snel knipperen aan
7	Negatief beeld aan
8	Concealed aan
30	Voorgrond zwart
31	Voorgrond rood
32	Voorgrond groen
33	Voorgrond geel
34	Voorgrond blauw
35	Voorgrond steenrood
36	Voorgrond cyaan
37	Voorgrond wit
40	Achtergrond zwart
41	Achtergrond rood
42	Achtergrond groen
43	Achtergrond geel
44	Achtergrond blauw
45	Achtergrond steenrood
46	Achtergrond cyaan
47	Achtergrond wit
48	Subscript
49	Superscript

(Parameters 30 tot en met 47 beantwoorden aan de ISO 6429-standaard).

ESC [= Ps h ESC [= h ESC[= 0 h ESC[? 7 h	Instelfuncties (SM) De SM-besturingscode wijzigt beeldbreedte of beeldtype volgens een van de volgende parameters:

Code	Functie		
	Parameter	**Functie**	
	0	40 x 25	Zwart/wit
	1	40 x 25	Kleur
	2	80 x 25	Zwart/wit
	3	80 x 25	Kleur
	4	320 x 200	Kleur
	5	320 x 200	Zwart/wit
	6	640 x 200	Zwart/wit
	7	Gaat bij einde van regel naar begin volgende regel	
ESC[= Ps l	Reset-functies (RM)		
ESC[= l ESC[= 0 l ESC[? 7 l	De parameters voor RM zijn hetzelfde als voor SM (instelfuncties), met als uitzondering dat met parameter 7 niet naar de volgende regel wordt gegaan.		

Herbenoemen van toetsenbord

Ofschoon het geen deel uitmaakt van de ANSI 3.64-1979 of de ISO 6429 standaard, zijn de volgende herbenoemingen van het toetsenbord gelijkwaardig aan deze standaards.

De syntaxis voor de besturingscode is:

ESC [Pn ; Pn ; ... Pn p
of ESC ["reeks" ; p
of ESC [Pn ; "reeks" ; Pn ; Pn ; "reeks" ; Pn p
of Elke andere combinatie van reeksen en decimale getallen

De laatste code in de besturingscode (p) is gereserveerd voor intern gebruik bij de ANSI 3.64-1979 standaard.

De eerste ASCII-code in de besturingscode definieert welke code wordt ingedeeld. De rest van de getallen definiëren de reeks ASCII-codes die gegenereerd worden als deze toets afgevangen wordt. Er is een uitzondering, als de eerste code nul is, dan maken de eerste en tweede code een uitgebreide ASCII-herbenoeming.

Voorbeelden:

1 Herbenoem de Q en q toets naar de A en a toets (en vice versa):

ESC [65 ; 81 p — *A wordt Q*
ESC [97 ; 113 p — *a wordt q*
ESC [81 ; 65 p — *Q wordt A*
ESC [113 ; 97 p — *q wordt a*

2 Herbenoem de F10-toets naar een dir-opdracht gevolgd door een ENTER:

ESC [0 ; 68 ; "dir"; 13 p

0;68 is de uitgebreide ASCII-code voor de F10-toets; 13 decimaal is een ENTER.

Opmerking:
Elke opdracht voor het herdefinieren van toetsen begint met:

ESC [.....

gevolgd door een aantal parameters. Het escape-symbool moet dus op een bepaalde manier aan MS-DOS worden doorgegeven. Hiervoor kan echter niet de ESCAPE-toets gebruikt worden, want hierdoor wordt de regel juist *niet* aan de opdrachtverwerker doorgegeven. Erg handig is daarom de prompt-opdracht, waarmee een escape-functie kan worden doorgegeven.

U definieert de F10-toets nu als volgt tot een **dir** opdracht:

```
c>prompt $e[0;68; "dir";13p
```

Se is het escape-teken. [moet altijd vermeld worden; 0;68 is de ANSI-code voor de functietoets F10. "dir" is de betekenis van de toets. 13 is de decimale ASCII-code voor de ENTER-toets en p betekent 'permanent'.

Country.sys

Dit bestand bevat alle notatiegegevens voor datum, tijd en decimaal teken, in de verschillende talen. Het bestand *country.sys* wordt gebruikt door MS-DOS om de juiste notatie van deze gegevens te vinden. *Country.sys* wordt geladen door de volgende regel op te nemen in het bestand *config.sys*:

country=*xxx*,**country.sys**

waarbij voor *xxx* de landcode moet worden ingevuld. (Zie de tabel in appendix E, "Het gebruik van codetabellen".)

Daarnaast is het bestand *country.sys* nodig wanneer gebruik wordt gemaakt van het wisselen van codetabel. Hierover leest u meer in appendix E, "Het gebruik van codetabellen".

Raadpleeg voor meer informatie over de opdracht **country** appendix B, "Het configureren van het systeem".

Display.sys

Display.sys is een installeerbaar stuurprogramma dat het wisselen van codetabel voor beeldschermen ondersteunt.

Om *display.sys* te installeren, moet een opdrachtregel van de volgende vorm in het bestand *config.sys* worden opgenomen:

device=[*station:*][*pad*]**display.sys con**[:]=[*type*[,*hwcp*][,*n*,*m*]]

De volgende lijst toont hoe elke variabele wordt gebruikt:

Optie	Functie
type	De in gebruik zijnde video-kaart. Geldige waarden zijn: MONO, CGA, EGA en LCD.
hwcp	De door de hardware ondersteunde codetabel. De volgende waarden worden ondersteund: 437 (Verenigde Staten) 850 (Multitalig) 860 (Portugal) 863 (Frans-Canadees) 865 (Noorwegen)

Optie	Functie
n	Het aantal toegevoegde codetabellen dat ondersteund kan worden. Dit nummer hangt af van de hardware. MONO en CGA ondersteunen geen andere lettertypes, dus moet *n* gelijk aan 0 zijn. EGA kan 2 zijn en LCD kan 1 zijn.
m	Het aantal sub-lettertypes dat ondersteund wordt voor elke codetabel.

Driver.sys

Driver.sys is een installeerbaar stuurprogramma dat externe diskette-stations kan besturen. Om *driver.sys* te installeren moet u de volgende opdrachtregel in het bestand *config.sys* opnemen:

device=driver.sys /d:*nummer* [/c] [/f:*factor*] [/h:*koppen*] [/n] [/s:*sectoren*] [/t:*sporen*]

/d:*nummer*	het fysieke stationnummer, tussen 0 en 255. Het eerste diskette-station heeft nummer 0 (MS-DOS kent dit station als station A). Station nummer 1 is het tweede diskette-station en station nummer 2 is het derde, dat een extern station moet zijn.
/c	specificeert dat verwisselen van diskettes gesignaleerd moet worden. (Station open of dicht.)
/f:*factor*	bepaalt het type station. De standaardwaarde is 2. De parameter *factor* ("form factor index") kan het volgende zijn: 0 = 160/180 Kb of: 0 = 320/360 Kb 1 = 1,2 Mb 2 = 720 Kb (3,5" diskette) 3 = 8" standaard dichtheid 4 = 8" dubbele dichtheid 5 = Vaste schijf 6 = Tape-eenheid 7 = 1,44 Mb (3,5" diskette)
/h:*koppen*	bepaalt het maximale aantal koppen voor een vaste schijf, waarbij *koppen* een getal is van 1 tot 99. De standaardwaarde is 2.
/n	bepaalt dat de blokgeoriënteerde eenheid een vaste eenheid vormt met het systeem.
/s:*sectoren*	bepaalt het aantal sectoren per spoor, waarbij *sectoren* het aantal is van 1 tot 99.
/t:*sporen*	bepaalt het aantal sporen per kant van de blokgeoriënteerde eenheid, waarbij *sporen* het aantal is van 1 tot 999.

Voorbeeld:

Als u bijvoorbeeld een 720 KB extern diskette-station aan uw computer wilt toevoegen, moet u de volgende regel in het bestand *config.sys* plaatsen:

```
device=driver.sys /d:02
```

Printer.sys

Printer.sys is een installeerbaar stuurprogramma dat het wisselen van codetabel ondersteunt voor parallelle poorten LPT1, LPT2 en LPT3. (De naam PRN mag worden gebruikt voor LPT1; de eerste parallelle poort.)

Om *printer.sys* te installeren, plaatst u een regel van de volgende vorm in *config.sys*:

device=[*station:*][*pad*]**printer.sys lpt***x*=[*type*[,*hwpc*[,...]][,*n*]]

Het stuurprogramma *printer.sys* accepteert de volgende opties:

Optie	Functie
type	De printer is in gebruik.
hwpc	De door de hardware ondersteunde codetabel. De volgende waarden zijn toegestaan: 437 (Verenigde Staten) 850 (Multitalig) 860 (Portugal) 863 (Frans-Canadees) 865 (Noorwegen)
n	Het aantal toegevoegde codetabellen dat ondersteund kan worden. Dit nummer hangt af van de hardware.

Ramdrive.sys

Ramdrive.sys is een stuurprogramma waarmee u een gedeelte van het computer-geheugen kunt gebruiken alsof het een station is. Dit wordt een RAM-station genoemd.

Een RAM-station werkt veel sneller dan een vaste schijf omdat de informatie altijd in het geheugen wordt geladen. Als uw computer is uitgerust met uitgebreid geheugen (beginnend op een adres boven de 1 Mb-grens), of als u een geheugenuitbreidingsbord heeft dat voldoet aan de "Lotus/ Intel/Microsoft Expanded Memory"-specificaties, dan kunt u dit geheugen gebruiken voor één of meer RAM-stations. In het andere geval worden RAM-stations door *ramdrive.sys* in het lage geheugengebied geplaatst.

Attentie:
Met de opdracht **device=ramdrive.sys** wordt het residente gedeelte van MS-DOS in het geheugen vergroot.

Voor het installeren van *ramdrive.sys* moet u een opdrachtregel van de volgende vorm in *config.sys* opnemen:

device=ramdrive.sys [*schijfgrootte*] [*sectorgrootte*] [*ingangen*] [**/e**]

of:

device=ramdrive.sys [*schijfgrootte*] [*sectorgrootte*] [*ingangen*] [**/a**]

Ramdrive.sys accepteert de volgende opties:

Optie	Functie
schijfgrootte	specificeert de grootte in kilobytes van het RAM-station". De standaardwaarde is 64 Kb, de minimale waarde is 16 Kb.
sectorgrootte	specificeert de sectorgrootte in bytes. De standaard-waarde is 128. Toegestane waarden zijn: 128, 256, 512 en 1024.
ingangen	bepaalt het in de hoofd-directory toegelaten aantal bestandsnamen en subdirectory-namen. Het standaard-aantal is 64, het minimumaantal is 2 en het maximum-aantal is 1024. *Ramdrive.sys* corrigeert het aantal *ingangen* naar een sectorveelvoud. Als u bijvoorbeeld een aantal van 25 hebt opgegeven en de sectorgrootte is 512 bytes, dan wordt 25 afgerond naar 32. Dit omdat 32 het volgende veelvoud van 16 is (er zijn zestien 32-byte bestands- en directory-namen in 512 bytes).
/e	Met de optie /e kunt u het uitgebreid geheugen (boven 1 Mb) gebruiken als RAM-station, als het geïnstalleerd is. Wanneer u deze optie gebruikt, kunt u de optie /a *niet* gebruiken. Aanbevolen wordt het gebruik van de optie /e.
/a	Met de optie /a kunt u voor een RAM-station het uit-gebreid geheugen gebruiken dat voldoet aan de specifi-caties van "Lotus/Intel/Microsoft Expanded Memory", als dat bord is geïnstalleerd. Als u deze optie gebruikt, kunt u de optie /e *niet* gebruiken.

Attentie:

Als u uw computer uitschakelt of opnieuw start, dan gaat de informatie die was opgeslagen in uw RAM-station verloren.

APPENDIX D
HET CONFIGUREREN VAN DE VASTE SCHIJF

Introductie

De vaste schijf kan worden verdeeld in 1 tot 24 gedeeltes, *partities* genaamd. Partities verdelen de vaste schijf in afzonderlijke delen, en elke partitie kan een verschillend besturingssysteem bevatten.

Om de vaste schijf geschikt te maken voor MS-DOS moet u hiervoor een partitie maken, die *DOS partitie* wordt genoemd. Om een DOS partitie te maken, kunt u gebruik maken van het hulpprogramma **fdisk**. Dit programma werkt met menu's waardoor u zelf stap voor stap een partitie kunt opbouwen. U hebt **fdisk** nodig om:

- een DOS partitie te maken
- een uitgebreide DOS partitie te maken
- de actieve partitie te wijzigen
- een DOS partitie te verwijderen
- partitie-informatie te tonen
- de configuratie van een andere vaste schijf aan uw computer te bekijken of te wijzigen.

Attentie:
Het configureren van uw vaste schijf met **fdisk** heeft tot gevolg dat alle bestanden die op de schijf staan, vernietigd worden. Zorg dat u van eventuele bestaande bestanden een reservekopie maakt voordat u **fdisk** gebruikt om een DOS partitie te creëren.

Controleren of een vaste schijf is geconfigureerd en geformatteerd

Veel computerhandelaren hebben de vaste schijf al geconfigureerd voor gebruik van MS-DOS. Dan is het niet nodig **fdisk** te gebruiken. Ook is de vaste schijf misschien al geformatteerd, zodat het systeem bij het inschakelen opstart in MS-DOS. Om te controleren of dit het geval is, doet u het volgende:

1 Probeer MS-DOS op te starten vanaf uw vaste schijf.

- Als MS-DOS start, dan is de vaste schijf al geconfigureerd en geformatteerd, en staan de MS-DOS systeembestanden al op de schijf.
- Als MS-DOS niet start, dan is de vaste schijf niet geformatteerd voor het starten van MS-DOS. Maar het is mogelijk dat de vaste schijf wel geconfigureerd is.

2 Als MS-DOS niet startte, controleer dan of de vaste schijf wel geconfigureerd is, met behulp van **fdisk**. Plaats de MS-DOS systeem-diskette in station A en druk op CTRL-ALT-DEL om MS-DOS te starten. Start dan **fdisk** en kies uit het menu de optie waarmee u de partitie-gegevens op het scherm toont. U kunt dan zien of er een DOS partitie bestaat.

- Als er een bestaat, is de vaste schijf reeds geconfigureerd.
- Als er geen bestaat, lees dan verder in deze appendix en volg de aanwijzingen voor het configureren van de vaste schijf.

3 Na het configureren van de vaste schijf, moet u de schijf formatteren met de DOS opdracht **format /s**, voordat u er bestanden op schrijft. Anders kunnen die bestanden niet gelezen worden.

Hoe u fdisk start

Het programma **fdisk** is gemakkelijk te gebruiken omdat de menu's u steeds laten zien hoe u verder kunt gaan. Om **fdisk** te starten, gaat u als volgt te werk:

1 Plaats de MS-DOS systeem-diskette in station A.

2 Schakel uw computer in om MS-DOS te starten.

3 Typ de volgende opdracht en druk dan op ENTER:

```
fdisk
```

Fdisk toont nu het hoofdmenu op het scherm. Daarin ziet u vijf keuze-mogelijkheden. Als u slechts 1 vaste schijf hebt, zal keuze 5 echter niet op het scherm verschijnen.

```
FDISK - opties

Actief station met vaste schijf: 1

Maak een keuze:
     1.  DOS partitie maken
     2.  Actieve partitie wijzigen
     3.  DOS partitie wissen
     4.  Partitiegegevens afbeelden
     5.  Volgende vaste schijf kiezen

Voer uw keuze in:     [1]

ESC om terug te keren naar DOS
```

Op de volgende pagina's wordt elke keuzemogelijkheid beschreven en de bijbehorende beeldschermtekst getoond. Om vanuit het hoofdmenu terug te keren naar MS-DOS, drukt u op ESC.

U kunt de ESC-toets ook gebruiken om vanuit een andere beeldschermtekst terug te keren naar het hoofdmenu. De meeste fdisk-menu's tonen een standaardwaarde. Druk op de ENTER-toets als u deze standaardwaarde kiest. Als u een andere waarde wilt kiezen, typt u die waarde en drukt u daarna op ENTER.

Hoe u een DOS partitie maakt

Als u de eerste optie uit het hoofdmenu hebt gekozen en uw vaste schijf is nog niet helemaal in partities verdeeld, dan toont fdisk een scherm zoals het onderstaande. Als er geen uitgebreide partities zijn gemaakt, wordt de derde optie niet afgebeeld.

```
DOS partitie maken

Actief station met vaste schijf: 1

     1.  Primaire DOS partitie maken
     2.  Uitgebreide DOS partitie maken
     3.  Logische DOS stations maken
         in de uitgebreide DOS partitie

Voer uw keuze in:     [1]

ESC om terug te keren naar FDISK-opties
```

SELECTIE 1: PRIMAIRE DOS PARTITIE MAKEN

U moet eerst een primaire MS-DOS partitie maken, voordat u uitgebreide DOS partities kunt creëren. In de meeste gevallen zult u slechts één MS-DOS partitie op de vaste schijf nodig hebben.

Om een primaire DOS partitie te creëren, drukt u op ENTER om de standaardwaarde [1] te accepteren. Nu verschijnt het Primaire DOS partitie-menu:

```
Primaire DOS partitie maken

Actief station met vaste schijf: 1

Wilt u de maximum omvang voor een
DOS partitie gebruiken en deze actief
maken (J/N).....................? [J]

ESC om terug te keren naar FDISK-opties
```

Als u de gehele vaste schijf wilt gebruiken voor MS-DOS, dan gebruikt u fdisk alleen voor het creëren van de primaire DOS partitie. Druk dan op ENTER om de standaardwaarde [J] te accepteren.

Fdisk toont dan de volgende melding:

```
Systeem wordt opnieuw gestart

Plaats DOS diskette in station A:
Druk op een toets om verder te gaan...
```

U moet nu uw MS-DOS diskette in station A plaatsen en op een toets drukken om MS-DOS opnieuw te starten.

U hebt nu uw DOS partitie gemaakt. Nu moet u uw vaste schijf nog formatteren zodat MS-DOS deze kan gebruiken. Als u MS-DOS wilt starten vanaf uw vaste schijf, vergeet dan niet om de optie **format** */s* te gebruiken. Als u bijvoorbeeld de vaste schijf in station C formatteert en u wilt MS-DOS vanaf die schijf starten, typ dan de volgende opdracht:

```
format c: /s
```

Meer informatie over de opdracht **format**, leest u in hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten".

MEER DAN EEN MS-DOS PARTITIE MAKEN

U kunt ervoor kiezen om een MS-DOS partitie te maken die kleiner is dan de maximum omvang. Om dat te doen, typt u *N* (Nee) als antwoord op de vraag in het eerste menu "Primaire DOS partitie maken". **Fdisk** toont dan het tweede menu (zie hieronder). In dit menu kunt u de omvang van de primaire DOS partitie opgeven:

```
Primaire DOS partitie maken

Actief station met vaste schijf: 1

Partitie Status  Type  Begin Eind Omvang

Totale schijfruimte 732 cilinders
Maximum ruimte beschikbaar voor partitie
is 732 cilinders

Voer omvang partitie in..... [ 732]

ESC om terug te keren naar FDISK-opties
```

De beschikbare ruimte op de vaste schijf wordt gemeten in *cilinders*, ook wel sporen genoemd. Dit menu toont het totale aantal cilinders dat beschikbaar is voor een partitie op de vaste schijf en vraagt dan om het gewenste aantal cilinders voor uw nieuwe partitie op te geven. De standaardomvang van de partitie is gelijk aan de maximale ruimte op de vaste schijf. Druk op ENTER als u deze standaardwaarde wenst; anders typt u de gewenste grootte (in cilinders) voor deze partitie en drukt u daarna op ENTER.

Het gedeelte van de vaste schijf dat u niet wilt gebruiken voor de primaire DOS partitie kan worden gebruikt voor een uitgebreide MS-DOS partitie.

SELECTIE 2: UITGEBREIDE DOS PARTITIE MAKEN

U kunt **fdisk** gebruiken om een uitgebreide partitie te maken als uw vaste schijf groter is dan 32 Mb (de maximum partitie-omvang), of als u een of meer logische stations wilt creëren.

Om een uitgebreide DOS partitie te maken, typt u *1* in het hoofdmenu ("DOS partitie maken") en vervolgens *2* in het submenu ("Uitgebreide DOS partitie maken") en drukt u op ENTER. Fdisk toont dan een menu zoals dit:

```
Uitgebreide DOS partitie maken

Actief station met vaste schijf: 1

Partitie Status  Type  Begin Eind Omvang
 C: 1       A    PRI DOS     0  599    600

Totale schijfruimte 1263 cilinders
Maximum ruimte beschikbaar voor partitie
is 663 cilinders

Voer omvang partitie in..... [ 663]

ESC om terug te keren naar FDISK-opties
```

Dit menu toont het totaal aantal beschikbare cilinders voor een uitgebreide partitie. De standaardomvang van de partitie is gelijk aan de maximale ruimte op de vaste schijf. Druk op ENTER als u deze standaardwaarde wenst; anders typt u de gewenste grootte (in cilinders) voor deze partitie en drukt u daarna op ENTER.

Attentie:

Als fdisk onbruikbare sporen vindt aan het begin van een partitie, dan corrigeert het programma de partitiegrens om deze sporen te vermijden.

SELECTIE 3: LOGISCH DOS STATION MAKEN

Als u een uitgebreide partitie hebt gemaakt, moet u een of meer stationletters opgeven voor dat deel van de schijf. Fdisk zal automatisch het desbetreffende menu tonen na het maken van een uitgebreide partitie. Als u nummer 3 kiest uit het menu "DOS partitie maken", toont fdisk een menu zoals het volgende:

```
Logische DOS station(s) maken

St.     Begin     Eind     Omvang
D:        650     1049        400

Totale omvang partitie 1000 cilinders
Maximum ruimte beschikbaar voor logisch
station is 600 cilinders

Voer omvang logisch station in..... [ 600]

ESC om terug te keren naar FDISK-opties
```

U kunt de hele partitie benoemen als één logisch station, of de partitie verdelen in twee of meer stations. Als u bijvoorbeeld een bepaalde toepassing met de bijbehorende gegevensbestanden op een afzonderlijk station wilt hebben, kunt u een tweede logisch station binnen de partitie creëren.

Aangezien u een uitgebreide MS-DOS partitie niet zonder stationletter kunt gebruiken, zal fdisk vragen om informatie over de logische stations, totdat de hele partitie aan logische station(s) is toegewezen. Als dat is gebeurd, toont fdisk deze melding:

```
Alle beschikbare ruimte in uitgebreide
DOS partitie is toegewezen aan
logische stations.
```

Druk nu op ESC om terug te gaan naar het hoofdmenu van fdisk. Van daaraf kunt u MS-DOS starten of een andere keuze maken.

Hoe u de actieve partitie wijzigt

Als u de tweede keuze uit het hoofdmenu maakt, toont fdisk een overzicht met de status van alle partities op de vaste schijf. De *actieve partitie*, aangeduid met de letter A, bevat het besturingssysteem en alle bestanden die u benadert bij het starten van uw computer. Als u een partitie gecreëerd hebt met daarin een ander besturingssysteem, kunt u die partitie met dit menu tot de actieve partitie maken. Er kan slechts één partitie tegelijkertijd actief zijn.

Als u bijvoorbeeld een MS-DOS partitie én een XENIX-partitie op uw vaste schijf hebt, ziet het menu er ongeveer zo uit:

```
Wijzig actieve partitie

Actief station met vaste schijf: 1

Partitie Status   Type   Begin  Eind  Omvang
 C: 1           non DOS      0     1       1
    2           non DOS      2   401     400
    3       A   PRI DOS    402   731     330

Totale schijfruimte 732 cilinders

Voer nummer in van de partitie die u
actief wilt maken.....: [ 1]

ESC om terug te keren naar FDISK-opties
```

Typ het nummer van de partitie die u actief wilt maken en druk op ENTER. Het standaardnummer is het nummer van de actieve partitie.

Als de vaste schijf alleen DOS partities bevat, dan toont fdisk de volgende melding in plaats van de vraag welke partitie u actief wilt maken:

```
De enige opstart-partitie in station 1
is reeds actief

ESC om terug te keren naar FDISK-opties
```

Het is namelijk niet mogelijk om in het bovenstaande geval een uitgebreide DOS partitie tot opstartpartitie te maken.

Hoe u een DOS partitie verwijdert

Als u de derde optie uit het hoofdmenu hebt gekozen, toont **fdisk** het volgende menu, waarin u gevraagd wordt op te geven of de te verwijderen partitie een primaire of een uitgebreide DOS partitie is:

```
DOS partitie wissen

Actief station met vaste schijf: 1

     1.  Primaire DOS partitie wissen
     2.  Uitgebreide DOS partitie wissen
     3.  Logische DOS stations wissen in de
         uitgebreide DOS partitie

Voer uw keuze in:     [1]

ESC om terug te keren naar FDISK-opties
```

Typ het gewenste nummer en druk op ENTER. Het volgende menu, hetzij voor een primaire, hetzij voor een uitgebreide DOS partitie, toont de status van die partitie. Als u een DOS partitie wist, verwijdert **fdisk** de partitie-grenzen en alle gegevens die in de partitie voorkomen. Als de partitie eenmaal is gewist, *kunt u de gegevens die erin stonden niet meer terughalen.*

Attentie:

U kunt **fdisk** niet gebruiken voor het verwijderen van een niet-DOS partitie. U moet een MS-DOS systeem-diskette in station A plaatsen om door te kunnen werken met MS-DOS nadat u de DOS partitie hebt verwijderd. Als u wilt starten met een ander besturingssysteem in een andere partitie van uw vaste schijf, moet u die partitie actief maken *voordat* u de DOS partitie verwijdert.

SELECTIE 1: PRIMAIRE DOS PARTITIE WISSEN

Het menu voor het verwijderen van een primaire DOS partitie ziet er ongeveer zo uit:

```
Primaire DOS partitie wissen

Actief station met vaste schijf: 1

Partitie Status     Type   Begin   Eind   Omvang
 C: 1       A     PRI DOS       0     399      400
    2             EXT DOS     400     731      332

Totale schijfruimte 732 cilinders

Waarschuwing!  Gegevens in primaire
DOS partitie zullen verloren gaan.
Wilt u doorgaan.....................? [N]

ESC om terug te keren naar FDISK-opties
```

Als u de primaire DOS partitie *niet* wilt verwijderen, drukt u op ENTER om de standaardwaarde [N] te accepteren.

Om de DOS partitie te verwijderen:

1 Typ *J*

2 Druk op ENTER.

SELECTIE 2: UITGEBREIDE DOS PARTITIE WISSEN

Als u een uitgebreide partitie wilt verwijderen, moet u eerst de logische stations in die partitie wissen.

SELECTIE 3: LOGISCH STATION IN DE UITGEBREIDE DOS PARTITIE WISSEN

Om een logisch station te wissen, typt u *3* om de optie "Logische DOS stations wissen in de uitgebreide DOS partitie" te kiezen uit het menu "DOS partitie wissen". Druk dan op ENTER. Fdisk toont nu een menu zoals het volgende:

```
Logisch DOS station wissen

St.     Begin      Eind    Omvang
D:        400       999       600
E:       1000      1399       400

Totale omvang partitie 1000 cilinders

Waarschuwing! Gegevens in logisch
DOS station zullen verloren gaan.
Welk station wilt u wissen.....? [ ]

ESC om terug te keren naar FDISK-opties
```

Typ de letter van het station dat u wilt wissen en druk op ENTER. Fdisk vraagt nu:

```
Weet u het zeker.....? [N]
```

Als dit logisch station nog waardevolle gegevens bevat waarvan u geen reservekopie hebt gemaakt, druk dan op ENTER. Fdisk zal het station dan niet verwijderen.

Attentie:

Zorg dat u een reservekopie maakt van alle bestanden in het logisch station die u nog nodig hebt, *voordat* u het station wist. Als fdisk een logisch station of partitie wist, worden de gegevens vernietigd. Als u er zeker van bent dat u het logisch station wilt wissen, typ dan *J* (Ja).

Hoe u partitiegegevens toont

Als u in het hoofdmenu de vierde optie kiest, dan toont fdisk een menu met alle informatie over de partities van de vaste schijf.
Dat menu kan er bijvoorbeeld zo uitzien:

```
Partitiegegevens afbeelden

Actief station met vaste schijf: 1

Partitie Status   Type  Begin  Eind  Omvang
 C: 1      A     PRI DOS      0    399     400
    2            EXT DOS    400    731     332

Totale schijfruimte 732 cilinders

Uitgebreide DOS partitie bevat logische
DOS stations. Wilt u informatie over
logische stations afbeelden.....? [J]

ESC om terug te keren naar FDISK-opties
```

Dit informatiescherm toont de partities op de vaste schijf. Het geeft van elke partitie het nummer, de status en het type, de begin- en eindcilinders en de omvang in cilinders.

Als u een uitgebreide partitie hebt, vraagt fdisk of u informatie over de logische stations in die partitie wilt zien. Typ *J* (Ja) en druk op ENTER om een scherm zoals het volgende te tonen:

```
Informatie over logische DOS stations

St. Begin  Eind Omv.
D:   400    999  600
E:  1000   1399  400

ESC om terug te keren naar FDISK-opties
```

Druk op ESC om naar het hoofdmenu terug te keren.

Hoe u het volgende vaste schijf-station selecteert

Deze optie verschijnt alleen in het fdisk-hoofdmenu als u meer dan een vaste schijf op uw computer hebt geïnstalleerd. Als u deze optie kiest, dan maakt fdisk van het volgende vaste schijf-station het actieve station.

Als bijvoorbeeld station C het actieve vaste schijf-station is, en u kiest optie 5 van het hoofdmenu, dan verandert fdisk het actieve station in station D. Nu kunt u met de fdisk-opties (1 t/m 4) station D voorbereiden voor het gebruik van MS-DOS. Of u kunt optie 5 nogmaals kiezen om verder te gaan naar het volgende station. Als er geen derde vaste schijf is, schakelt fdisk van station D weer over naar station C.

Nadat u de volgende vaste schijf hebt geselecteerd, toont fdisk het hoofdmenu weer. Bovenaan staat dan echter een regel die er ongeveer zo uitziet:

```
Actief station met vaste schijf: 2
```

Alle fdisk-handelingen hebben nu betrekking op de vaste schijf die in deze regel wordt genoemd.

APPENDIX E
HET GEBRUIK VAN CODETABELLEN

Introductie

Het gebruik van meerdere codetabellen en het wisselen van codetabel zijn nieuwe kenmerken van MS-DOS 3.3. Hiermee wijzigt u de tekens die worden afgebeeld op het scherm of worden afgedrukt op de printer. In deze appendix leest u hoe u van codetabel kunt wisselen, waarom deze voorziening wordt gebruikt en hoe u een andere codetabel installeert.

Opmerking

Voor gebruikers die in het bezit zijn van de eerste versie van het Setup-programma verschilt het gebruik van codetabellen enigszins van wat er in deze appendix staat beschreven. Wanneer u DOS installeert met behulp van het programma Setup, geldt als standaardcodetabel 850 (Multitalige codetabel) en *niet* 437 (Verenigde Staten), zoals hierna wordt vermeld. Gebruikers die *geen* EGA-video-kaart hebben, moeten tijdens de Setup-procedure achter "Codetabel voor printer" *Verenigde Staten* opgeven in plaats van Multitalig.

Wanneer u bij "Landcode" *Nederland* opgeeft, wordt de toetsenbordcode automatisch veranderd in NL. Aangezien een standaard Tulip toetsenbord een USA-layout kent en de toetsenbordcode van de Verenigde Staten de standaard toetsenbordcode is, moet u na het beëindigen van de Setup-procedure de volgende regel uit het bestand *autoexec.bat* verwijderen:

```
keyb nl,850,station:pad/keyboard.sys
```

VOORWAARDEN VOOR HET WISSELEN VAN CODETABELLEN

U kunt *alléén* van codetabel wisselen, wanneer u een van de volgende beeldschermtypen hebt:

- een EGA-kaart (EGA = Enhanced Graphics Adapter)
- een LCD-scherm van de IBM PC Convertible
- een IBM Personal System/2-beeldscherm

en over een van de volgende printer-typen beschikt:

- IBM Proprinter Model 4201
- IBM Quietwriter III Printer Model 5202

Onder MS-DOS 3.2 was er slechts sprake van één codetabel (codetabel 437), die ook wel de "(IBM-) uitgebreide ASCII- tekenset" wordt genoemd. Daarin komen onder meer de volgende tekens voor:

```
a...z A...Z ( * & 1...9 á è ï û #
```

Voor gebruik in Nederland is dit een zeer geschikte tekenset. Voor Nederlandse gebruikers is het dan meestal ook niet nodig een andere codetabel te gebruiken dan codetabel 437 die als standaard geldt. Alleen indien u veel tekens gebruikt die *niet* in die tekenset voorkomen (bijv. als u werkt voor een firma met kantoren in New York, Buenos Aires en Amsterdam), is het raadzaam een andere codetabel te installeren. Daarvoor komt dan vooral de multitalige codetabel 850 in aanmerking, omdat daarin de meeste wetenschappelijke symbolen en grafische tekens uit codetabel 437 zijn vervangen door internationale tekens, waarmee DOS elf talen kan ondersteunen i.p.v. de vijf talen die door de eerdere versies werden ondersteund. Bovendien voorziet codetabel 850 in extra tekens die handig kunnen zijn wanneer u met nieuwe gegevens gaat werken. Behalve voor de hierboven genoemde "internationaal actieve" Nederlanders is het wisselen van codetabel vooral van belang voor gebruikers in het Franstalige gedeelte van Canada, in Denemarken, Noorwegen en Portugal.

Omschrijving codetabel

Computers slaan gegevens op in een numerieke vorm. Wanneer u informatie wilt afbeelden of afdrukken, vertaalt de computer de numerieke waarden in letters, cijfers, symbolen en andere herkenbare tekens. De computer gebruikt hiervoor een tabel die we een codetabel noemen. Een *codetabel* is een tabel waarin de tekenset die u gebruikt, wordt gedefinieerd. Een *tekenset* is een taalafhankelijke groep tekens, die vertaald is vanuit de codetabel van de desbetreffende taal. Deze tekens worden door het beeldscherm en/of de printer afgedrukt. Elke codetabel kan maximaal 16 regels en 16 kolommen met tekens bevatten, dus in totaal 256 tekens. Een voorbeeld van zo'n tekenset is de groep letters, cijfers en symbolen (zoals accenttekens) die in het Franstalige gedeelte van Canada worden gebruikt.

MS-DOS 3.3 ondersteunt de volgende vijf codetabellen:

- 437 - Verenigde Staten codetabel.
- 850 - Multitalige codetabel. Deze codetabel bevat de tekens voor de meeste Europese, Noordamerikaanse en Zuidamerikaanse landen.
- 860 - Portugese codetabel.
- 863 - Frans-Canadese codetabel.
- 865 - Noordeuropese codetabel. Deze codetabel bevat alle tekens voor het Noors en het Deens.

Landcodes en toetsenbordcodes

Behalve met codetabellen ondersteunt MS-DOS diverse talen ook door middel van twee andere codes:

- Een *landcode*; deze definieert het land waarin u woont of werkt. MS-DOS gebruikt deze code om de actieve codetabellen voor uw systeem te definiëren en toe te kennen. MS-DOS kent 19 verschillende landcodes.

- Een *toetsenbordcode*; deze definieert het soort toetsenbord dat u gebruikt. MS-DOS kent 17 verschillende toetsenbordcodes.

De volgende tabel toont elk land of elke taal die door MS-DOS 3.3 ondersteund wordt. Verder worden de desbetreffende landcodes, standaardcodetabel-toekenningen en gerelateerde toetsenbordcodes genoemd. De codetabellen die genoemd worden, worden door MS-DOS automatisch gedefinieerd wanneer het desbetreffende landnummer wordt opgegeven bij de opdracht **country** in het bestand *config.sys*. Als u geen landcode opgeeft, wordt door MS-DOS de codetabel van de Verenigde Staten (codetabel 437) standaard geladen.

Land of taal	Land-code	Code-tabel	Toetsenbord-code
Verenigde Staten	001	437,850	US
Franstalig Canada	002	863,850	CF
Latijns-Amerika	003	437,850	LA
Nederland	031	437,850	NL
België	032	437,850	BE
Frankrijk	033	437,850	FR
Spanje	034	437,850	SP
Italië	039	437,850	IT
Zwitserland	041	437,850	SF,SG
Verenigd Koninkrijk	044	437,850	UK
Denemarken	045	865,850	DK
Zweden	046	437,850	SV
Noorwegen	047	865,850	NO
Duitsland	049	437,850	GR
Engels (Internationaal)	061	437,850	--
Portugal	351	860,850	PO
Finland	358	437,850	SU
Arabische landen	785	437	--
Israel	972	437	--

Opmerkingen:

- Zowel Franstalig Zwitserland als Duitstalig Zwitserland gebruiken landcode 041.
- Codetabellen voor Arabische en Hebreeuwse talen zijn niet beschikbaar. De landcodes 785 en 972 gebruiken codetabel 437 (Verenigde Staten), maar houden wel rekening met een gewijzigde datum- en tijdnotatie.

Opdrachten die verschillende talen ondersteunen

Verscheidene MS-DOS opdrachten (zowel nieuwe als oude) ondersteunen het wisselen van codetabellen en het gebruik van diverse talen.

NIEUWE MS-DOS OPDRACHTEN

MS-DOS 3.3 bevat twee nieuwe opdrachten:

nlsfunc Laadt het bestand met de landinformatie.

chcp Toont of wijzigt de actieve codetabel voor het systeem en alle gedefinieerde eenheden.

UITGEBREIDE MS-DOS OPDRACHTEN

Naast de nieuwe opdrachten bevat MS-DOS 3.3 verscheidene uitgebreide opdrachten die het gebruik van codetabellen ondersteunen. De belangrijkste daarvan zijn:

keyb Stelt u in staat een nationale toetsenbordcode te kiezen voor het door u gebruikte toetsenbord, alsmede een codetabel voor de tekenset die u gebruikt. Ook kunt u met deze opdracht een ander toetsenbord-definitiebestand dan *keyboard.sys* kiezen, mits er een ander bestand aanwezig is.

mode Heeft verscheidene nieuwe mogelijkheden:

- Een codetabel voor een eenheid definiëren.
- Een codetabel voor een eenheid selecteren.
- De gedefinieerde en geselecteerde codetabellen voor een eenheid tonen.
- Codetabellen herstellen die verloren gingen door hardware-fouten.

NIEUWE EN VERBETERDE CONFIGURATIE-OPDRACHTEN

Twee *config.sys*-opdrachten ondersteunen het gebruik van landinformatie:

country Bepaalt het land waarin u woont of werkt. Deze opdracht zorgt ook voor de juiste notatie die voor datum en tijd gebruikt wordt, en voor de juiste sorteervolgorde van tekens.

device Installeert stuurprogramma's in het systeem, inclusief twee MS-DOS stuurprogramma's die codetabellen ondersteunen. Dit zijn:

- *Display.sys* - wordt gebruikt voor het installeren van een standaard beeldscherm dat het gebruik van codetabellen ondersteunt.
- *Printer.sys* - wordt gebruikt voor het installeren van een standaard parallelle printer die het gebruik van codetabellen ondersteunt.

DATUM- EN TIJDNOTATIE

Vier andere MS-DOS opdrachten, **date**, **backup**, **restore** en **time**, zijn aangepast aan de datum- en tijdconventies van de diverse landen, gebaseerd op de gebruikte codetabellen.

De volgende tabel toont de datum- en tijdnotatie van elk land (of elke talengroep). Deze notatie wordt bepaald door de landcode die bij de *config.sys*-opdracht country is opgegeven.

Bij elk land wordt opgegeven hoe MS-DOS de datum 3 januari 1989 en het tijdstip 5:35 (en 0 seconden) noteert.

Land of taal	Land code	Datum notatie	Tijd notatie
Verenigde Staten	001	1-03-1989	17:35:00.00
Franstalig Canada	002	1989-01-03	17:35:00,00
Latijns-Amerika	003	03/01/1989	17:35:00.00
Nederland	031	03-01-1989	17:35:00,00
België	032	03/01/1989	17:35:00,00
Frankrijk	033	03/01/1989	17:35:00,00
Spanje	034	03/01/1989	17:35:00,00
Italië	039	03/01/1989	17:35:00,00
Zwitserland	041	03.01.1989	17.35.00.00
Verenigd Koninkrijk	044	03-01-1989	17:35:00.00
Denemarken	045	03/01/1989	17.35.00,00
Zweden	046	1989-01-03	17.35.00,00
Noorwegen	047	03/01/1989	17.35.00,00
Duitsland	049	03.01.1989	17.35.00,00
Engels (Internationaal)	061	03-01-1989	17:35:00.00
Portugal	351	03/01/1989	17:35:00,00
Finland	358	03.01.1989	17.35.00,00
Arabische landen	785	03/01/1989	17:35:00,00
Israel	972	03 01 1989	17:35:00.00

Wisselen van codetabel

Als gegevens zijn ingevoerd terwijl een bepaalde codetabel actief was, moet bij het bekijken van die gegevens dezelfde codetabel actief zijn. Als dat niet het geval is, kunnen bepaalde tekens namelijk anders worden afgebeeld.

Nieuwe gebruikers wordt aangeraden de nieuwe tabellen te installeren, omdat de codetabellen die met DOS 3.3 worden meegeleverd meer talen en landen ondersteunen dan eerdere DOS versies.

Wanneer u op dit moment gebruik maakt van een eerdere versie van DOS en codetabel 437 is uw actieve codetabel, wordt aangeraden om de nieuwe codetabel ook te installeren, zodat u documenten kunt bekijken die met de actieve codetabel zijn gemaakt en u eveneens tekens kunt gebruiken van tabellen die bij DOS 3.30 worden meegeleverd.

Opmerking:

Zoals in de inleiding van deze appendix al werd gemeld, hoeven de meeste Nederlandse gebruikers niet van codetabel te wisselen, omdat de "oude" codetabel 437 de in Nederland meestgebruikte tekens bevat.

HOE U VAN CODETABEL WISSELT

Tenzij u iets anders opgeeft, gaat MS-DOS ervan uit dat u de tekenset van de Verenigde Staten (codetabel 437) wilt gebruiken. Als u een andere codetabel wilt gebruiken, moet u bepaalde opdrachten toevoegen aan *config.sys* en *autoexec.bat*. Het bestand *config.sys* vertelt DOS welke randapparatuur op uw computer is aangesloten. Het bestand *autoexec.bat* bevat opdrachten die worden uitgevoerd als u DOS start. Door deze bestanden te wijzigen, kunt u DOS vertellen welke randapparatuur de mogelijkheid tot het wisselen van codetabel ondersteunt en welke codetabellen moeten worden geladen.

U moet de opdracht **device** toevoegen aan het bestand *config.sys* om uw beeldscherm en printer in te stellen voor het wisselen van codetabel. Daarbij gaat u als volgt te werk:

1 U typt:

```
copy config.sys+con
```

en drukt daarna op ENTER.

Nu verschijnt het volgende op het scherm:

```
config.sys
con
```

Opmerking:
U kunt het bestand *config.sys* alleen op deze manier bewerken wanneer dit leeg is. Indien dit niet het geval is, moet u de opdracht toevoegen met behulp van een tekstverwerkingsprogramma en de bestaande instelling verwijderen. Let erop dat u het bestand in ASCII-formaat opslaat.

2 Ga nu als volgt te werk om het stuurprogramma van de codetabel voor uw beeldscherm te definiëren en vul bij *station*, *pad*, *type* en *n* uw systeemwaarden in.

```
device=station:pad\display.sys con:=(type,437,n)
```

Waarbij:

station:pad	het station en het pad aangeeft waar het bestand *display.sys* zich bevindt.
type	het type video-kaart aangeeft. Gebruik LCD voor de IBM PC Convertible en EGA voor alle andere.
n	het aantal codetabellen is dat moet worden toegevoegd. Als 437 uw actieve codetabel is (zoals in het bovenstaande voorbeeld), vult u hier 1 in. Als 437 niet uw actieve codetabel is, vult u hier 2 in.

3 Druk nu op ENTER.

4 Om het stuurprogramma van de codetabel voor uw printer te definiëren, typt u de volgende opdracht en vult u uw systeemwaarden in voor *s:* (zie boven onder 2), *n* (zie boven onder 2) en *type*:

```
device=station:pad\printer.sys lpt1:=(type,437,n)
```

waarbij:

type het type printer aangeeft. Gebruik 4201 voor de IBM Proprinter Model 4201 of 5202 voor de IBM Quietwriter III Printer Model 5202.

5 Druk nu op ENTER.

Opmerking:
Denk eraan dat iedere printer die u wilt instellen voor het gebruik van een codetabel, een lpt*n*-parameter moet hebben, waarbij *n* de printerpoort is. U kunt in één instructie **device=** maximaal drie printers opgeven. Het aantal keren dat de opdracht **device** mag voorkomen in *config.sys* is onbeperkt.

6 U moet de opdracht **country** toevoegen aan het bestand *config.sys* om de juiste datum- en tijdnotatie op te geven. De syntax van de opdrachtregel is alsvolgt:

```
country=xxx,,station:pad\country.sys
```

waarbij:

xxx de landcode van uw land is (die vindt u in de tabel op blz. 247)

,, aangeeft dat de actieve codetabel in de ROM-codetabel 437 is; is dit niet het geval, dan moet u tussen de komma's het nummer van uw actieve codetabel invullen.

7 Wanneer u alle opdrachten aan het bestand *config.sys* hebt toegevoegd, drukt u op de F6-toets en vervolgens op ENTER, waardoor de wijzigingen in het bestand *config.sys* zullen worden opgenomen.

Aan het bestand *autoexec.bat* moet u de volgende opdrachten toevoegen:

- **nlsfunc**; hiermee laadt u landinformatie.
- **mode**; hiermee definieert en kiest u de codetabellen die u hebt opgegeven voor eenheden die in *config.sys* zijn gedefinieerd.
- **keyb**; hiermee laadt u toetsenbordondersteuning voor de opgegeven taal.

Ga bij het toevoegen van de bovenstaande opdrachten als volgt te werk:

1 Typ het volgende:

```
copy autoexec.bat=con
```

en druk daarna op ENTER.

Daarna verschijnt het volgende op uw scherm:

```
autoexec.bat
con
```

Opmerking:
U kunt het bestand *autoexec.bat* alleen op deze manier bewerken wanneer dit leeg is. Indien dit niet het geval is, moet u de opdrachten toevoegen met behulp van een tekstverwerkingsprogramma en de bestaande instellingen verwijderen. Let erop dat u het bestand in ASCII-formaat opslaat.

2 Typ nu:

```
nlsfunc
```

en druk op ENTER.

3 Om het **beelscherm** te definiëren dat u hebt opgegeven in het bestand *config.sys*, typt u de volgende opdracht, waarbij u systeemwaarden invult voor *yyy*, *station:pad*, en *bestandsnaam*:

```
mode con: cp prepare=[[yyy][station:][pad]bestandsnaam]
```

waarbij:

yyy 850 is wanneer uw actieve codetabel 437 is. Als codetabel 437 niet uw actieve codetabel is, dan vult u voor *yyy* 850 in, plus uw actieve codetabel. Bijvoorbeeld: 850, 865.

station:pad het station en het pad aangeeft waar het lettertypebestand van de codetabel voor het beeldscherm zich bevindt.

bestandsnaam de naam is van het lettertypebestand van de codetabel. Een lettertypebestand bevat informatie over een randapparaat, die de diverse codetabellen beschrijft. Vul hier *lcd.cpi* in, indien u over het LCD-scherm van de IBM PC Convertible beschikt, en gebruik *ega.cpi* voor alle andere schermen.

4 Druk vervolgens op ENTER.

5 Om de **printer** te definiëren die u hebt opgegeven in het bestand *config.sys*, typt u de volgende opdracht, waarbij u systeemwaarden invult voor *yyy* (zie boven onder 3), *station:pad en bestandsnaam*:

```
mode lpt1: cp prepare= [[yyy]station:pad\bestandsnaam)
```

waarbij:

station:pad het station en het pad aangeeft waar het lettertypebestand van de codetabel voor de printer zich bevindt.

bestandsnaam de naam is van het lettertypebestand van de codetabel. Gebruik *4201.cpi* voor de IBM Proprinter Model 4201 of *5202.cpi* voor de IBM Quietwriter III Printer Model 5202.

6 Druk vervolgens op ENTER.

Opmerking:

Als u om de een of andere reden een andere codetabel wilt gebruiken voor de printer dan voor het beeldscherm (of andersom), gebruik dan het sleutelwoord **select** bij de opdracht **mode**, zoals in het volgende voorbeeld:

```
mode lpt1 codepage select=865
```

waarbij codetabel 437 voor het *beeldscherm* blijft gelden.

7 Om de mogelijkheid tot het wisselen van codetabel te installeren voor uw **toetsenbord**, typt u de volgende opdracht:

keyb *xx,,station:pad*\keyboard.sys

waarbij:

xx	de toetsenbordcode aangeeft (zie tabel op pag. 247).
station:pad\	het station en het pad aangeeft waar het bestand *keyboard.sys* zich bevindt.
,,	aangeeft dat codetabel 437 de actieve codetabel is; is dit niet het geval, dan vult u tussen de komma's uw actieve codetabel in.

Attentie:

Aangezien een standaard Tulip toetsenbord een USA-layout kent en de toetsenbordcode van de Verenigde Staten de standaard toetsenbordcode is, hoeft u de bovenstaande opdracht niet aan het bestand *autoexec.bat* toe te voegen.

8 Nadat u alle opdrachten aan het bestand *autoexec.bat* hebt toegevoegd, drukt u op de F6-toets en vervolgens op ENTER. De wijzigingen zijn dan in het bestand *autoexec.bat* opgenomen.

Tot zover de wijzigingen die u in de bestanden *config.sys* en *autoexec.bat* heeft moeten aanbrengen om de mogelijkheid tot het wisselen van de codetabel te kunnen installeren. Denk eraan dat u na het wijzigen van deze twee bestanden het systeem opnieuw moet starten om de aangebrachte wijzigingen ook daadwerkelijk actief te maken!

U kunt nu van codetabel wisselen door de volgende opdracht te typen:

```
chcp
```

Mogelijk ziet u het beeldscherm even flikkeren wanneer MS-DOS de nieuwe codetabel voor het scherm laadt.

Hoe u de actieve codetabellen op het scherm toont

U kunt de codetabellen die gedefinieerd en geselecteerd zijn voor het beeldscherm of voor de parallelle printer, op het scherm tonen met behulp van de opdracht **mode** in deze vorm:

mode *eenheid* **codepage**

Om bijvoorbeeld de actieve codetabel voor het beeldscherm te tonen, typt u de opdracht:

```
mode con codepage
```

MS-DOS geeft dan een melding zoals deze:

```
Actieve codetabel voor eenheid CON is 437
hardware-codetabellen:
  Codetabel 437
gedefinieerde codetabellen:
  Codetabel 437
  Codetabel 850
  codetabel niet gedefinieerd
  Codetabel niet gedefinieerd
MODE-functie STATUS CODEPAGE voltooid
```

Hoe u verloren codetabellen herstelt

Het is mogelijk dat gedefinieerde codetabellen verloren gaan als gevolg van fouten in de hardware of door andere oorzaken. Als u bijvoorbeeld codetabellen hebt gedefinieerd voor uw printer en vervolgens de printer hebt uitgeschakeld, kan de codetabel verdwenen zijn. Om de codetabel te herstellen, kunt u dan het sleutelwoord **refresh** gebruiken bij de opdracht **mode**.

Stel bijvoorbeeld dat u codetabel 850 had gedefinieerd als actieve codetabel voor het beeldscherm (CON), maar dat die codetabel door een hardware-fout verloren is gegaan. Typ dan de volgende opdracht om de actieve codetabellen voor de eenheid te herstellen:

```
mode con codepage prepare=((850) ega.cpi)
mode con refresh
```

APPENDIX F
MS-DOS MELDINGEN

MS-DOS meldingen

Er zijn drie soorten meldingen die op uw scherm kunnen verschijnen:

- Meldingen bij MS-DOS opdrachten.
- MS-DOS eenheidfoutmeldingen.
- Meldingen bij toepassingsprogramma's.

De meldingen bij MS-DOS opdrachten en de foutmeldingen van eenheden worden in deze appendix behandeld. Informatie over meldingen bij andere software dan MS-DOS (toepassingsprogramma's) vindt u in de documentatie van het desbetreffende programma.

Als er tijdens het uitvoeren van een opdracht of programma een fout optreedt op een schijf of in een station, dan geeft MS-DOS een foutmelding, gevolgd door deze vraag:

```
Annuleer, Negeer, Opnieuw, Passeer?_
```

MS-DOS wacht nu tot u één van de vier mogelijkheden hebt gekozen:

A **Annuleer**
Beëindig het programma waarbij de fout tijdens het schrijven of lezen van een schijf plaatsvond.

N **Negeer**
Negeer de slechte sector op de schijf en doe alsof er geen fout is opgetreden. Dit kan resulteren in verloren gegevens.

O **Opnieuw**
Herhaal de actie. U kiest deze mogelijkheid wanneer u de oorzaak van de fout inmiddels hebt verholpen (bijvoorbeeld door een schrijfbeveiligings-sticker te verwijderen).

P **Passeer**
De MS-DOS actie (bijvoorbeeld schrijven of lezen) wordt niet voortgezet, maar gepasseerd. Het toepassingsprogramma gaat verder.

Opmerking:
Bij sommige fouten in stations vervalt de mogelijkheid om 'Negeer' te kiezen. Op het scherm ziet de vraag er dan zo uit:

```
Annuleer, Opnieuw, Passeer?_
```

In het algemeen zult u eerst een poging willen doen om de actie alsnog uit te voeren door 'O' (Opnieuw) te typen. Lukt het ook dan nog niet, dan typt u 'A' (Annuleer) om het proces af te breken.

Hieronder vindt u een beschrijving van de MS-DOS meldingen, en van de oorzaak van de fout (*cursief*) en de manier om die te verhelpen. Tussen rechte haken is aangegeven bij welke opdracht de melding kan voorkomen.

AAN/UIT moet worden opgegeven
[MS-DOS]
Bij de opdracht moet u het argument AAN of UIT opgeven.

APPEND reeds geïnstalleerd
[Append]
U hebt de opdracht Append al gebruikt na het inschakelen van de computer. U hebt nu geprobeerd de optie /x of de optie /e te gebruiken bij deze opdracht. Deze opties zijn alleen geldig wanneer u de opdracht Append voor de eerste maal uitvoert.
Als u een optie bij **append** wilt veranderen, moet u de computer eerst opnieuw opstarten. Anders kunt u **append** alleen gebruiken zonder opties. Meer informatie over **append** vindt u in hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten".

APPEND/ASSIGN conflict
[Append]
U kunt de opdracht Append niet gebruiken voor een station dat met Assign gecreëerd werd.
Maak de opdracht **assign** eerst ongedaan voordat u **append** gebruikt voor dit station.

Actief toetsenbord ondersteunt deze codetabel niet
[Keyb]
De geselecteerde codetabel gaat niet samen met de huidige toetsenbordcode.
Controleer de geselecteerde codetabel. Als die correct is, verander dan de toetsenbordcode met de opdracht **keyb**.

Actieve CODEPAGE-instellingen
[Mode]
Deze informatieve melding toont de ingestelde en voorbereide codetabellen voor de opgegeven eenheid en het systeem.

Actieve codetabel: *xxx*
[Chcp]
xxx is de codetabel die op dat moment in het systeem actief is.

Actieve codetabel voor eenheid *eee* **is** *xxx*
[Mode]
xxx is de codetabel die op dat moment gebruikt wordt door de eenheid ddd.

Actieve codetabel niet beschikbaar voor CON-eenheid
[Keyb]
De codetabel die op dat moment in het systeem actief is, wordt niet ondersteund door het beeldscherm dat u gebruikt.

Actieve toetsenbordcode: *xx*
codetabel: *yyy*
Actieve CON codetabel: *zzz*
[Keyb]

Deze melding toont de ingestelde toetsenbordcode met bijbehorende codetabel, en de huidige codetabel die door het beeldscherm (CON) wordt gebruikt.

Afbreken zonder opslaan (J/N) ?
[Edlin]

MS-DOS geeft deze melding wanneer u de Edlin opdracht 'Q' (Quit) kiest. Met deze opdracht wordt Edlin beëindigd en worden eventuele wijzigingen niet opgeslagen.
Typ 'J' (voor: Ja), of 'N' (voor: Nee).

Afdrukregels per inch ingesteld
[Mode]

Mode heeft het aantal regels per inch voor de desbetreffende printer ingesteld.

Algemene storing bij lezen van (schrijven naar) station *X:*
[MS-DOS eenheidfoutmelding]

Een zelden voorkomende fout. In het algemeen kan alleen een ervaren programmeur deze fout herstellen.
Typ 'O' (Opnieuw), of 'A' (Annuleer).

Alle bestanden geannuleerd door operator
[Print]

MS-DOS geeft deze melding als u de optie /t gebruikt bij de opdracht Print.

Alle logische eenheden in de uitgebreide DOS-partitie gewist
[Fdisk]

Ieder logisch station dat geassocieerd was met de uitgebreide DOS partitie, is nu verwijderd.

Alle opgegeven bestanden zijn aaneengesloten
[Chkdsk]

Alle blokken van de opgegeven bestanden zijn aangrenzend op de schijf geschreven.
Om deze foutmelding automatisch te corrigeren, gebruikt u de optie /f bij de opdracht **chkdsk**.

Alleen partities in station 1 kunnen actief worden gemaakt
[Fdisk]

U probeert een actieve partitie te creëren op een andere vaste schijf dan die in het eerste vaste schijf-station. Dat is niet toegestaan.

Alternatieve versie van de grafische tekenset is geladen.
[Graftabl]

MS-DOS herkent de huidige tabel met grafische tekens niet, omdat die na het laden is gewijzigd.

BREAK is uit (aan)
[MS-DOS]

Deze melding toont de huidige instelling van Break.

Basissegment nodig (hex)
[Exe2bin]
Het originele (.EXE) bestand bevat informatie waaruit blijkt dat er een laadsegment nodig is.
U moet het absolute segmentadres opgeven waar de module geplaatst moet worden.

Batch-programma beëindigen (J/N)?
[MS-DOS]
Als u op de toetscombinatie CTRL-C *drukt tijdens de uitvoering van een batch-bestand, vraagt MS-DOS of u de uitvoering wilt stoppen.*
Typ 'J' (Ja) als u wilt stoppen, of typ 'N' (Nee) als u dat niet wilt.

(.)(..) Bestaat niet
[Chkdsk]
Deze informatieve melding van Chkdsk geeft aan dat de "." of de ".." directory niet geldig is.

Bestand *bestandsnaam* **geannuleerd door operator**
[Print]
MS-DOS geeft deze melding wanneer u de optie /t opgeeft bij de opdracht Print.

Bestand kan niet geconverteerd worden
[Exe2bin]
Het invoerbestand heeft niet de juiste vorm.

Bestand kan niet naar zichzelf gekopieerd worden
[Copy][Replace][Xcopy]
De opgegeven naam van het originele bestand is hetzelfde als de naam voor het doelbestand.

***** Bestand kan niet worden teruggezet *****
[Backup]
Deze melding kan optreden als het originele bestand een fout bevat.
Controleer de originele diskette met **chkdsk** en probeer zo vast te stellen wat het probleem is.

Bestand kan alleen worden gelezen
[Edlin]
Het bestand is alleen bestemd om te worden gelezen; u kunt er geen wijzigingen in aanbrengen.

Bestand niet gevonden
[Chkdsk][Edlin][Fc][Find][Print][Recover]
[Rename][Xcopy]
MS-DOS kon het opgegeven bestand niet vinden, of probeerde een bestand te herbenoemen met een naam die reeds in de directory voorkomt.
Controleer of u de bestandsnaam correct hebt getypt.

Bestand of directory bestaat niet
[Backup][Fc][Restore]
Een of meer van de opgegeven bestanden of directories bestaat niet.

Bestand staat niet in de PRINT-wachtrij
[Print]
Het opgegeven bestand bevond zich niet in de print-buffer, zodat u het daaruit niet kunt verwijderen.
Controleer of u de bestandsnaam correct hebt getypt.

Bestand vervangen (J/N)?
[Restore]
Het bestand dat u vanaf uw reservekopie weer terug wilt zetten, komt reeds op de schijf voor.
Typ 'J' (Ja) en druk op ENTER om het bestand te overschrijven. Typ 'N' (Nee) als u dat niet wilt.

***** Bestanden worden teruggezet vanuit station *X:* *** Diskette: *n***
[Restore]
Deze melding verschijnt tijdens het terugzetten van de reservebestanden.

***Bestandsnaam* toevoegen (J/N)?**
[Replace]
Replace geeft deze melding als u de optie /w gebruikt.
Typ 'J' (Ja) als u het bestand aan de schijf wilt toevoegen, of 'N' (Nee) als u dat niet wilt.

***Bestandsnaam* wordt toegevoegd**
[Replace]
Replace geeft deze melding wanneer het bestand naar de schijf wordt geschreven.

Bestandsnaam bestaat reeds
[Rename]
U probeerde een bestand te herbenoemen met een naam die reeds bestaat, of de opgegeven bestandsnaam kon niet worden gevonden.

Bestandsnaam moet worden opgegeven
[Edlin]
U hebt geen bestandsnaam opgegeven bij het starten van Edlin.
U moet de opdracht edlin typen, gevolgd door een bestandsnaam.

***Bestandsnaam* - bestanden niet gevonden**
[Replace]
Replace kon geen originele bestanden of doel-bestanden vinden met de opgegeven naam.

***Bestandsnaam* vervangen (J/N)?**
[Replace]
Replace stelt deze vraag als u de optie /w hebt opgegeven.
Typ 'J' (Ja) als u het bestaande bestand wilt vervangen, of typ 'N' (Nee) als u dat niet wilt.

***Bestandsnaam* wordt vervangen**
[Replace]
Replace toont deze informatieve melding wanneer het bestaande bestand wordt vervangen.

Bevat *n* niet-aaneengesloten blokken
[Chkdsk]
De schijf bevat bestanden die over niet-aangrenzende blokken verspreid zijn.
Als u deze schijf wilt kopiëren, gebruik dan de opdracht copy of xcopy, in plaats van diskcopy. De bestanden zullen dan sequentieel worden opgeslagen.

Bezig met kopiëren van s sporen *n* sectoren per spoor, *z* zijdig
[Diskcopy]
Diskcopy toont deze melding tijdens het kopiëren.

Binair lezen vanaf eenheid niet mogelijk
[Copy]
Kopiëren kan niet in binaire modus gedaan worden vanaf een eenheid.
Laat de optie /b achterwege, of geef aan dat u een ASCII-kopie wilt maken door middel van de optie /a.

Bron en doelstations zijn gelijk
[Backup][Restore]
U hebt voor de bronschijven en de reserveschijven hetzelfde station opgegeven.

Bronbestanden worden ingelezen...
[Xcopy]
Xcopy is bezig de opgegeven bestanden te lezen.

Bronbestand moet worden opgegeven
[Replace]
U hebt geen pad opgegeven voor de opdracht Replace.

Bronschijf bevat geen reservebestanden
[Restore]
U probeert bestanden terug te zetten vanaf een schijf die geen kopiebestanden bevat.

CHDIR .. mislukt, andere methode wordt geprobeerd
[Chkdsk]
Tijdens het controleren van de directory-structuur kon Chkdsk niet terugkeren naar een ouder-directory. Chkdsk probeert nu toch bij die directory te komen door opnieuw bij de hoofd-directory te beginnen.

CHDIR naar *padnaam* **niet mogelijk:**
voorbij dit punt niet uitgevoerd
[Chkdsk]
Chkdsk is de directory-structuur aan het controleren en is niet in staat naar de opgegeven directory te gaan. Alle subdirectories onder deze directory zullen niet worden gecontroleerd.
Om deze fout automatisch op te heffen, gebruikt u de optie /f bij de opdracht **chkdsk**.

CHDIR naar hoofddirectory niet mogelijk
[Chkdsk]
Chkdsk is de directory-structuur aan het controleren en is niet in staat naar de hoofd-directory terug te keren. De resterende subdirectories kunnen niet gecontroleerd worden.
Probeer MS-DOS opnieuw te starten. Als de foutmelding blijft terugkomen, is het station onbruikbaar.

CHKDSK kan niet worden gebruikt voor een netwerkstation
[Chkdsk]
Op stations die u via een netwerk benadert, kan geen Chkdsk worden uitgevoerd.

CHDSK kan niet worden gebruikt omdat SUBST of ASSIGN actief is
[Chkdsk]
Op stations die met een van de opdrachten Assign of Subst werden gecreëerd, kan geen Chkdsk worden uitgevoerd.

COM1, COM2, COM3, of COM4 moet worden opgegeven
[Mode]
U moet een seriële poort opgeven.

COMMAND.COM ontbreekt of kon niet worden geladen
[MS-DOS]

MS-DOS kan command.com niet vinden op de schijf. Het bestand staat wellicht niet in de hoofd-directory of is ongeldig. Ook kan deze melding verschijnen, wanneer command.com is verplaatst naar een andere directory dan de directory waarin het bestand stond bij het starten van MS-DOS.
Start het systeem opnieuw op vanaf een schijf die *command.com* wèl bevat, of kopieer *command.com* van uw reserve-systeem-diskette naar de hoofd-directory op de schijf waarmee u MS-DOS start.

Country.sys kon niet worden geopend
[Select]

MS-DOS kan het bestand country.sys niet openen.
Controleer of het pad de directory bevat waarin *country.sys* staat. Typ de opdracht dan opnieuw.

Codetabel niet gedefinieerd
[Mode]

U hebt een codetabel geselecteerd die nog niet is voorbereid voor het systeem, of niet het juiste lettertype bevat voor de huidige video-modus.
Om een codetabel voor te bereiden, gebruikt u de opdracht **mode prepare**. Als u het stuurprogramma *display.sys* hebt geïnstalleerd, moet u ervoor zorgen dat in de **device**-opdrachtregel in het bestand *config.sys* de toegevoegde sublettertypes worden aangegeven. Meer informatie hierover vindt u in appendix C, "Installeerbare stuurprogramma's", en in appendix B, "Het configureren van uw systeem".

Codetabel *xxx* niet gedefinieerd voor alle eenheden
[Chcp]

U hebt een codetabel geselecteerd die op dit moment door de eenheid niet wordt ondersteund.
Zorg er eerst voor dat het wisselen van codetabellen door de eenheid ondersteund wordt en dat de eenheid 'on line' is. Als de eenheid codetabel-wisseling ondersteunt, gebruik dan **mode prepare** om de eenheid geschikt te maken voor de codetabel. Probeer de opdracht **chcp** dan opnieuw.

Codetabel *xxx* niet gedefinieerd voor dit systeem
[Chcp]

Chcp is niet in staat een codetabel voor het systeem te selecteren.
Zorg er eerst voor dat **nlsfunc** is geïnstalleerd. Als in het bestand *config.sys* de opdracht **device** niet gebruikt is om stuurprogramma's voor eenheden te installeren, kunt u nu de opdracht **chcp** opnieuw proberen. Als u wel gebruik maakt van installeerbare stuurprogramma's voor eenheden, moet u de opdracht **mode prepare** gebruiken om de desbetreffende codetabel geschikt te maken voor iedere eenheid. Typ dan de opdracht **chcp** opnieuw.

Codetabel *xxx*
[Mode]

Dit is de codetabel die op dit moment gebruikt wordt door de opgegeven eenheid.

Codetabellen kunnen niet worden gedefinieerd
[Mode]

U hebt een dubbele codetabel opgegeven voor deze eenheid, of u hebt geprobeerd meer dan het totale aantal ondersteunde codetabellen voor deze eenheid voor te bereiden.

Controleer in de **device**-opdrachtregel in het bestand *config.sys* hoeveel voorbereide codetabellen toegestaan zijn voor deze eenheid. Gebruik de optie **/status** bij de opdracht **mode** om te zien welke codetabellen reeds voorbereid zijn voor deze eenheid. Meer informatie vindt u in appendix B, "Het configureren van uw systeem", en hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten".

Copyright 1981,82,83,84,85,86,87 Microsoft Corp.
[MS-DOS]

Deze melding verschijnt bij het uitvoeren van de meeste MS-DOS opdrachten.

Correcties worden niet naar schijf geschreven
[Chkdsk]

Er zijn fouten op de schijf gevonden, maar Chkdsk zal ze niet corrigeren omdat de optie /f niet werd opgegeven.

U moet de optie **/f** gebruiken om schijffouten te corrigeren.

Cyclisch kopiëren niet mogelijk
[Xcopy]

Als u de optie /s gebruikt, mag de opgegeven kopie-directory geen subdirectory van de directory met de originele bestanden zijn.

DISKCOMP van of naar een netwerkstation is niet mogelijk
[Diskcomp]

U kunt Diskcomp niet toepassen op stations die u via een netwerk benadert.

DISKCOPY van of naar een netwerkstation is niet mogelijk
[Diskcopy]

U kunt geen schijven kopiëren op stations die u via een netwerk benadert.

Doeldiskette heeft schrijfbescherming
[Format]

De diskette die u wilt formatteren is beveiligd met een schrijfbeveiligingssticker.

Doeldiskette kan onbruikbaar zijn
[Backup]

De reserve-schijf heeft een onbekend formaat of is beschadigd.

Gebruik de schijf niet, of probeer de schijf opnieuw te formatteren met de opdracht **format**, of probeer met **chkdsk** de oorzaak van het probleem te achterhalen.

Geen DOS-diskette tijdens lezen (of schrijven) in station X:
[MS-DOS eenheidfoutmelding]

MS-DOS herkent de vorm niet, waarin de informatie op de diskette staat. Er ontbreekt informatie of er staat een ander besturingssysteem op de diskette.

Probeer met behulp van **chkdsk** om het probleem te corrigeren. (In hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten", leest u meer over **chkdsk**). Als u met **chkdsk** het probleem niet kunt oplossen, moet u de diskette opnieuw formatteren met **format**. Hiermee verdwijnt wel alle informatie die eventueel op de diskette stond.

DOS kan gegevens niet inlezen - fout bij lezen van station *X:*
[MS-DOS]
MS-DOS is niet in staat gegevens te lezen in het station.
Controleer of de diskette op de juiste wijze in het station geplaatst is. Typ dan 'O' (Opnieuw).

DOS kan gegevens niet wegschrijven - fout bij schrijven naar station *X:*
[MS-DOS eenheidfoutmelding]
MS-DOS kan geen gegevens naar het opgegeven station schrijven.

Datum is nu ingesteld op *dd-mm-jj*
[Date]
Deze melding wordt gegeven door de opdracht Date.
Typ de juiste datum en druk op ENTER.

Datum of notatie ongeldig (Tijd of notatie ongeldig)
[Backup]
U hebt een ongeldige datum opgegeven bij een van de opties bij de opdracht Backup.
Raadpleeg hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten", voor de juiste syntaxis van de opdracht backup. Voer dan de opdracht opnieuw uit.

De enige opstart-partitie in station 1 is reeds actief
[Fdisk]
U probeert de actieve partitie te veranderen. De actieve partitie moet zich op de eerste vaste schijf van het systeem bevinden en moet de opstart-bestanden bevatten. De enige opstart-partitie op de eerste vaste schijf is reeds de actieve partitie.

Directory samengevoegd
[Chkdsk]
Chkdsk verwerkt geen gekoppelde directories.
Gebruik eerst de opdracht join /d om de koppeling ongedaan te maken. Start chkdsk dan opnieuw.

Directory is geheel leeg, ook geen . of ..
[Chkdsk]
De opgegeven directory bevat geen verwijzing naar de ouder-directory en de actieve directory.
Verwijder de opgegeven directory en creëer die opnieuw.

Directory niet leeg
[Join]
U kunt alleen een koppeling met een lege directory tot stand brengen

Directory kan niet worden gemaakt
[Mkdir][Xcopy]
MS-DOS kon de opgegeven directory niet aanmaken.
Controleer of er een dubbele bestandsnaam voorkomt. Ook kan de schijf vol zijn.

Diskette beschadigd of niet uitwisselbaar met DOS
[Format]
Het programma Format vond een slecht spoor op de diskette op de plaats waar de systeembestanden moeten staan.
Gebruik deze diskette alleen als gegevens-diskette.

Doeldiskette heeft schrijfbescherming
[Diskcopy]

De doel-diskette heeft een schrijfbeveiligings-sticker of bevat geen beveiligings-inkeping.
Als u de aanwezige informatie op de diskette wilt verwijderen, haal dan de schrijfbeveiligings-sticker eraf en voer de opdracht opnieuw uit. Als er geen beveiligings-inkeping in de diskette aanwezig is, kunt u deze niet als doel-diskette gebruiken.

Doelschijf kan niet worden gebruikt voor reservekopie
[Backup]

De reserveschijf heeft een onbekend formaat of is beschadigd.
Gebruik de schijf niet of probeer de schijf opnieuw te formatteren met de opdracht **format**, of probeer met **chkdsk** de oorzaak van het probleem te achterhalen.

Doelschijf vol
[Restore]

Er is geen ruimte meer op de reserveschijf voor het terugzetten van bestanden.
Verwijder enkele bestanden om ruimte te maken, of gebruik een andere schijf.

Druk op een toets om bestand(en) toe te voegen (te vervangen)
[Replace]

Als u de optie /w hebt opgegeven, toont Replace deze melding om u met het vervangen van bestanden te laten beginnen.

Druk op een toets om bestand(en) terug te vinden in station *X:*
[Recover]

Deze melding verschijnt als u een schijf of bestand gaat herstellen.
Druk op een willekeurige toets om met herstellen te beginnen. (Herstelde bestanden krijgen de naam *filennnn.rec*). Of druk op de toetscombinatie CTRL-C om de opdracht te beëindigen.

Druk op een toets om verder te gaan
[Diskcomp][Diskcopy]

Na deze melding kunt u de diskette(s) in de juiste stations plaatsen alvorens met kopiëren of vergelijken te beginnen.
Als u de diskette(s) geplaatst hebt, drukt u op een willekeurige toets om met kopiëren of vergelijken te beginnen. Of u drukt op de toetscombinatie CTRL-C om de opdracht te beëindigen.

Druk op een toets als u gereed bent...
[MS-DOS]

Deze melding verschijnt tijdens het uitvoeren van opdrachten en wordt in het algemeen voorafgegaan door een andere melding (meestal de vraag om diskettes in de juiste stations te plaatsen). Ook verschijnt deze melding als in een batch-bestand de opdracht Pause voorkomt.
Om met de uitvoering van de opdracht te beginnen, drukt u op een letter- of cijfertoets, of op de SPATIEBALK of op ENTER.

EXEC niet uigevoerd
[MS-DOS]
MS-DOS vond een fout tijdens het lezen van een opdracht, of in de opdrachtregel 'Files' in het bestand config.sys werd een te laag aantal opgegeven.
Verhoog het aantal in de opdrachtregel **files** in *config.sys* en start MS-DOS opnieuw.

Echo is uit (aan)
[MS-DOS]
Deze melding geeft de huidige instelling van Echo.

Een .BAK bestand kan niet worden gewijzigd
[Edlin]
U probeerde een bestand te bewerken dat het bestandstype .bak heeft (een reservebestand dat door Edlin is gecreëerd).
Als u een *.bak*-bestand moet bewerken, verander dan eerst het bestandstype in de naam, door middel van **rename** of **copy**.

Een netwerkstation kan niet worden geformatteerd
[Format]
U kunt geen schijven formatteren in stations die u via een netwerk benadert.

Een of meer CON-codetabellen ongeldig voor toetsenbordcode
[Keyb]
Keyb heeft alle voorbereide codetabellen onderzocht en heeft ontdekt dat tenminste één ervan niet bruikbaar is met uw beeldscherm (CON). Deze melding is bedoeld als waarschuwing, om u te laten weten dat uw toetsenbord en uw beeldscherm met verschillende codetabellen werken.

Eenheid *eee* **niet gedefinieerd**
[Mode]
Er is geen codetabel voorbereid voor deze eenheid.

Eenheid of codetabel niet aanwezig in lettertypebestand
[Mode]
MS-DOS kon in het lettertypebestand geen definitie vinden van de opgegeven codetabel voor deze eenheid.
Gebruik de opdracht **mode** om een andere codetabel op te geven voor deze eenheid. Controleer ook of het bestand de gewenste codetabel ondersteunt. Deze fout kan tevens tot gevolg hebben dat opgegeven codetabellen ongedefinieerd blijven. Met de opdracht **mode** zorgt u voor het voorbereiden en herstellen van verloren codetabellen.

Eenheid of schijf niet gereed - fout bij lezen van (schrijven naar) station *X:*
[MS-DOS eenheidfoutmelding]
De genoemde eenheid (meestal een station of een printer) is niet gereed om gegevens te ontvangen of te verzenden.
Dit gebeurt vaak wanneer het klepje van het station niet is gesloten. Als dat het geval is, sluit u het klepje en typt u 'O' (Opnieuw). Anders controleert u of de printer is ingeschakeld en gereed is om af te drukken.

Eenheid onbekend - fout bij lezen van station *X:*
[MS-DOS]
Er werden ongeldige subunit-nummers aan de stuurprogramma's voor eenheden doorgegeven.

Eenheid *xxx* kon niet worden geactiveerd
[Mode]
U probeert een codetabel voor een bepaalde eenheid op te geven, maar MS-DOS kan geen toegang krijgen tot de opgegeven eenheid.
Gebruik een bestaande eenheid en zorg dat u de juiste naam typt wanneer u de opdracht herhaalt.

Eerder gedefinieerde codetabel is vervangen
[Mode]
De opdracht veranderde de gekozen codetabel voor een bepaalde eenheid door een andere voorbereide codetabel te gebruiken.

Eerste diskette beschadigd of niet uitwisselbaar met DOS
[Diskcomp]
Diskcomp herkent het type van de originele diskette niet.
Gebruik **chkdsk** om erachter te komen wat de oorzaak van het probleem is.

Einde invoerbestand
[Edlin]
Het gehele bestand is in het geheugen gelezen. Als het bestand in secties werd gelezen, geeft deze melding aan dat de laatste sectie in het geheugen is gelezen.

Er is geen codetabel
[Chcp]
Er is voor het systeem geen codetabel gekozen.
Als u een codetabel voor het systeem wilt kiezen, gebruik dan de opdracht **chcp**.

FASTOPEN kan niet worden gebruikt voor station *X:*
[Fastopen]
Fastopen werkt alleen op locale vaste schijven, met een maximum van vier vaste schijven tegelijkertijd. U probeerde Fastopen te gebruiken via een netwerk, of met een station, of met meer dan vier schijven. Dat is niet toegestaan.

FAT beschadigd op schijf in station *X:*
[Chkdsk]
Deze melding geeft aan dat de schijf niet of niet goed geformatteerd is. Het kan ook betekenen dat er een ander besturingssysteem dan MS-DOS op de schijf staat.
Gebruik **chkdsk/f** om de schijf te controleren. Als deze melding weer verschijnt, moet de schijf opnieuw geformatteerd worden.

FCB niet beschikbaar bij lezen van (schrijven naar) station *X:*
[MS-DOS eenheidfoutmelding]
Een zelden voorkomende fout. In het algemeen kan alleen een ervaren programmeur deze fout herstellen.
Typ 'O' (Opnieuw), of 'A' (Annuleer).

FIND: Bestand niet gevonden
[Find]
MS-DOS kon het opgegeven bestand niet vinden.
Controleer of u de bestandsnaam correct hebt getypt.

FIND: Geen toegang
[Find]
U kunt het bestand niet bereiken.
Zorg ervoor dat de schijf geen schrijfbeveiliging heeft, of alleen leesbaar of geblokkeerd is.

FIND: Leesfout in *bestandsnaam*
[Find]
Find kon het opgegeven bestand niet lezen.

FIND: Ongeldige parameter
[Find]
Een van de opgegeven parameters is niet correct.

FIND: Onjuist aantal parameters
[Find]
U hebt te veel of te weinig parameters bij de opdracht opgegeven.

FIND: Syntaxisfout
[Find]
Zorg ervoor dat de opdracht correct getypt is.

FOR kan niet worden genest
[MS-DOS]
In een batch-bestand mag de opdracht For niet genest worden.

Fastopen reeds geïnstalleerd
[Fastopen]
Fastopen is op het systeem reeds geïnstalleerd.

Fout bij inlezen van het lettertypebestand
[Mode]
MS-DOS heeft een fout gevonden bij het lezen van het lettertypebestand voor de opgegeven codetabel.

Fout bij lezen (vastleggen) van de partitie-tabel
[Format]
Format kon de partitie-tabel niet lezen of niet schrijven.
U kunt met fdisk de schijf opnieuw proberen te formatteren.

Fout bij maken bestand
[MS-DOS][Edlin][Restore][Xcopy]
U probeerde een nieuw bestand toe te voegen of een bestaand bestand te vervangen, of er was niet genoeg ruimte voor het bestand. Als het bestand reeds bestaat, is het een alleen leesbaar-bestand dat niet vervangen mag worden. Deze melding kan ook optreden wanneer de hoofd-directory vol is of geen bestanden bevat, of wanneer de bestandsnaam hetzelfde is als de naam van een schijf, een directory, of een verborgen (of systeem-) bestand.

Fout tijdens openen logboekbestand
[Backup]
MS-DOS kan het logbestand dat Backup maakte, niet openen.
Controleer het opgegeven station en het pad. Onthoud dat het logboekbestand niet kan worden gevonden op het doelstation. Als u geen bestandsnaam voor het logboekbestand hebt opgegeven, werd de fout veroorzaakt doordat MS-DOS probeerde *backup.log* te openen en te creëren op de originele schijf.

Fout bij schrijven naar eenheid
[MS-DOS]
U probeerde te veel gegevens naar een eenheid te sturen, waardoor MS-DOS niet in staat was de gegevens naar die eenheid te schrijven.

Fout bij toewijzen geheugen.
COMMAND.COM kan niet worden geladen, systeemfuncties gestopt
[MS-DOS]

Start MS-DOS opnieuw.
Als de melding weer verschijnt, maak dan een nieuwe kopie van uw originele MS-DOS systeem-diskette.

Fout bij wegschrijven van lettertypebestand naar eenheid
[Mode]

MS-DOS vond een fout bij de poging om het lettertypebestand naar de opgegeven eenheid te schrijven. Dit kan veroorzaakt zijn door een eenheid die geen codetabellen ondersteunt, door een eenheid die niet goed voorbereid is voor het wisselen van codetabellen, door een eenheid die niet meer codetabellen kan ondersteunen dan de reeds voorbereide, of door een eenheid met een slecht of onbekend lettertypebestand.
Controleer de device-regel in het bestand *config.sys*. Zorg ervoor dat de syntaxis van de opdracht en de aantallen sublettertypes en extra codetabellen correct zijn. Controleer ook of de eenheid het wisselen van codetabellen ondersteunt. Vraag dit zonodig na bij uw leverancier.

Fout in .EXE bestand
[MS-DOS]

Het .EXE-bestand dat u wilt laden, heeft een ongeldige interne vorm.
U kunt dit programma niet starten. Controleer of u de juiste versie van MS-DOS gebruikt.

Fout in COUNTRY-opdracht
[MS-DOS]

U hebt een onjuiste syntaxis gebruikt voor de opdracht Country in het bestand config.sys.
De correcte syntaxis vindt u in appendix B, "Het configureren van uw systeem".

Fout in toewijzing, omvang aangepast
[Chkdsk]

De grootte van het bestand zoals in de directory aangegeven, klopt niet met de feitelijke hoeveelheid gegevens in het bestand. Het bestand is ingekort om de grootte aan te passen aan de gegevens in de directory.

Fout in tussenbestand tijdens sluizen
[MS-DOS]

Tijdens de uitvoering van 'sluizen' worden tijdelijke bestanden aangemaakt die na de uitvoering weer verwijderd worden. In een van deze bestanden is een fout opgetreden.
Zorg ervoor dat er op de schijf voldoende ruimte is voor de tijdelijke bestanden en dat de schijf niet tegen schrijven is beveiligd. Probeer de opdracht dan opnieuw uit te voeren.

Fout: Diskettes niet in juiste volgorde
[Restore]

U hebt de bestanden in de verkeerde volgorde teruggezet.
U moet de reserve-diskettes in dezelfde volgorde in het station plaatsen als waarin ze tijdens Backup gemaakt werden.

Fout: eenheid accepteert geen STATUS-opdracht
[Mode]

MS-DOS vond een fout bij de opgegeven eenheid tijdens het controleren van de status van die eenheid. Dit kan veroorzaakt zijn door een eenheid die geen codetabellen ondersteunt, door een eenheid die niet goed voorbereid is voor het wisselen van codetabellen, door een eenheid die niet meer codetabellen kan ondersteunen dan de reeds voorbereide, of door een eenheid met een slecht of onbekend lettertype-bestand.

Controleer de device-regel in het bestand *config.sys*. Zorg ervoor dat de syntaxis van de opdracht en de aantallen sublettertypes en extra codetabellen correct zijn. Controleer ook of de eenheid het wisselen van codetabellen ondersteunt. Vraag dit zonodig na bij uw leverancier.

Fout: eenheid accepteert geen PREPARE-opdracht
[Mode]

MS-DOS vond een fout bij de opgegeven eenheid tijdens het voorbereiden van die eenheid voor het wisselen van codetabellen. Dit kan veroorzaakt zijn door een eenheid die geen codetabellen ondersteunt, door een eenheid die niet goed voorbereid is voor het wisselen van codetabellen, door een eenheid die niet meer codetabellen kan ondersteunen dan de reeds voorbereide, of door een eenheid met een slecht of onbekend lettertypebestand.

Controleer de device-regel in het bestand *config.sys*. Zorg ervoor dat de syntaxis van de opdracht en de aantallen sublettertypes en extra codetabellen correct zijn. Controleer ook of de eenheid het wisselen van codetabellen ondersteunt. Vraag dit zonodig na bij uw leverancier.

Fout: eenheid accepteert geen SELECT-opdracht
[Mode]

MS-DOS vond een fout bij de opgegeven eenheid. Dit kan veroorzaakt zijn door een eenheid die geen codetabellen ondersteunt, door een eenheid die niet goed voorbereid is voor het wisselen van codetabellen, door een eenheid die niet meer codetabellen kan ondersteunen dan de reeds voorbereide, of door een eenheid met een slecht of onbekend lettertypebestand.

Controleer de device-*regel* in het bestand *config.sys*. Zorg ervoor dat de syntaxis van de opdracht en de aantallen sublettertypes en extra codetabellen correct zijn. Controleer ook of de eenheid het wisselen van codetabellen ondersteunt. Vraag dit zonodig na bij uw leverancier.

Fouten gevonden, parameter /F niet opgegeven
Correcties worden niet naar schijf geschreven
[Chkdsk]

Chkdsk heeft fouten op de schijf gevonden. Als u de optie /f niet hebt opgegeven, zal Chkdsk doorgaan met het geven van meldingen, maar geen fouten corrigeren.

Als u wilt dat chkdsk de fouten meteen corrigeert, moet u bij de opdracht de optie /f opgeven.

Foutieve indeling opdracht - bij lezen van (schrijven naar) station *X*:
[MS-DOS eenheidfoutmelding]

De lengte van de "request header" die werd doorgegeven aan de "device header" was onjuist.

Foutmelding in uitvoereenheid geeft aan dat de eenheid mogelijk niet on-line is. Controleer de eenheid.
[Print]

Uw printer is niet ingeschakeld.

Gebruik: fc [/a] [/b] [/c] [/l] [/lb n] [/w] [/t] [/n] [/NNNN] bestand1 bestand2
[Fc]
Een van de door u opgegeven opties is niet geldig.

Geen Append
[Append]
Er is geen zoekopdracht voor gegevensbestanden opgegeven.
Als u een zoekopdracht voor gegevensbestanden op wilt geven, gebruik dan de opdracht **append**.

Geen COM: poorten
[Mode]
Uw computer heeft geen asynchrone communicatiepoort (seriële poort).

Geen DOS-schijf - bij lezen van (schrijven naar) station *X:*
[MS-DOS eenheidfoutmelding]
MD-DOS herkent de vorm niet waarin de informatie op de diskette staat. Er ontbreekt informatie of er staat een ander besturingssysteem op de diskette.
Probeer het probleem met behulp van **chkdsk** te corrigeren. (In hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten", leest u meer over **chkdsk**.) Als u met **chkdsk** het probleem niet kunt oplossen, moet u de diskette opnieuw formatteren met **format**. Hiermee verdwijnt wel alle informatie die eventueel op de diskette stond.

Geen bestandsnamen opgeven. Voer opdracht in als: DISKCOMP d: d:[/1][/8]
[Diskcomp]
U hebt een onjuiste optie of een bestandsnaam opgegeven achter het station.

Geen bestandsnamen opgeven. Voer opdracht in als: DISKCOPY d: d:[/1]
[Diskcopy]
U hebt een onjuiste optie of een bestandsnaam opgegeven achter het station.

Geen bestanden toegevoegd (of vervangen)
[Replace]
De opdracht Replace heeft geen bestanden toegevoegd of vervangen.

Geen bronstation opgegeven
[Backup]
U moet het station opgeven waarin de bestanden die gekopieerd moeten worden, zich bevinden.

Geen doelstation opgegeven
[Backup]
U moet het station opgeven waarnaar de bestanden gekopieerd moeten worden.

Geen grafisch printer-bestand
[Graphics]
Het bestand dat u aan het afdrukken bent, bevat geen grafische informatie.

Geen logische stations gedefinieerd
[Fdisk]
Er zijn geen logische stations gedefinieerd voor het systeem.

Geen opstart-partities aanwezig
[Fdisk]
Geen van de overige partities is geschikt om MS-DOS op te starten.

Geen pad
[Path]
U hebt de opdracht Path getypt en op ENTER *gedrukt, om te controleren wat de zoekopdracht is. Maar er is geen zoekopdracht ingesteld.*

Geen papier in printer - fout tijdens schrijven naar eenheid *xxx*
[MS-DOS eenheidfoutmelding]
De printer heeft geen papier meer, of is niet ingeschakeld.

Geen primaire DOS-partitie die gewist kan worden
[Fdisk]
U hebt de Fdisk-optie geselecteerd waarmee de primaire DOS partitie verwijderd kan worden, maar een dergelijke partitie is er niet.

Geen ruimte voor systeem op doelschijf
[Sys]
Er is onvoldoende ruimte voor de systeembestanden op de schijf waarnaar u het systeem wilde kopiëren.
Verwijder een of meer bestanden om plaats te maken. Het kan soms nodig zijn de diskette opnieuw te formatteren, voordat de systeembestanden erop geschreven kunnen worden.

Geen ruimte in directory voor bestand
[Edlin]
U probeerde een bestand te creëren of op te slaan in de hoofd-directory, maar die is vol, of u hebt een ongeldig station of bestandsnaam opgegeven.
Controleer of in de opdrachtregel waarmee u Edlin hebt gestart misschien een ongeldige bestandsnaam of stationletter voorkomt. Als er geen ongeldige namen in staan, gebruik dan de opdracht **chkdsk** om de diskette te controleren. Als dan blijkt dat de hoofd-directory vol is, terwijl er nog voldoende ruimte op de diskette is, kunt u het bestand creëren of opslaan in een subdirectory. (Subdirectories hebben namelijk geen beperking in omvang, zoals de hoofd-directory.) Anders moet u de diskette verwijderen en een nieuwe geformatteerde diskette gebruiken.

Geen ruimte in hoofd-directory
[Label]
Er is onvoldoende ruimte in de hoofd-directory voor een schijfnaam.
Verwijder een of meer bestanden uit de hoofd-directory om ruimte te maken voor een schijfnaam.

Geen ruimte meer in station
[Backup][Fc][Restore]
U kunt geen bestanden meer kopiëren of terugplaatsen, en u kunt geen uitvoer van een bestandsvergelijking meer naar de schijf schrijven, want de schijf is vol.
U kunt enkele bestanden verwijderen om plaats te maken.

Geen ruimte voor logisch station
[Fdisk]
U probeert een logisch station te creëren, maar daar is niet voldoende ruimte voor.

Geen systeemschijf of schijffout. Vervang schijf en druk op een toets
[Format][Sys]
Vervang de diskette door de juiste diskette en druk dan op een letter- of cijfertoets om verder te gaan.

Geen toegang
[Attrib][Find][Print][Replace][Xcopy]
U probeerde een bestand met schrijfbeveiliging, een alleen leesbaar-bestand of een geblokkeerd bestand te vervangen.

Gegevensfout bij lezen van station *X:*
[MS-DOS eenheidfoutmelding]
MS-DOS kon de gegevens van de schijf niet correct lezen. Dit wordt meestal veroorzaakt door een slechte diskette.
Probeer nog enkele keren te lezen door 'O' in te typen (Opnieuw), of typ 'A' (Annuleer) om het programma te beëindigen. (Het is aan te bevelen een nieuwe kopie van de diskette te maken. Als het een slechte diskette is, kan er immers informatie verloren gaan.)

Hardware codetabellen:
Gedefinieerde codetabellen:
[Mode]
Deze melding toont de huidige codetabellen die voorbereid zijn voor de opgegeven eenheid.

Heeft een ongeldige cluster, bestand afgekapt
[Chkdsk]
De bestands-directory bevat een ongeldige verwijzing naar het gegevens-gebied. Als u de optie /f hebt opgegeven, is het bestand gereduceerd tot minimale lengte (nul).

Hetzelfde station meer dan één maal opgegeven
[Fastopen]
U probeerde Fastopen meer dan één keer te activeren voor hetzelfde station. Dit is overbodig.

Huidige volume-label wissen (J/N)?
[Label]
Als de schijf al een naam had, stelt Label deze vraag wanneer u op ENTER *drukt (= geen naam geven) na de vraag om een nieuwe naam.*
Als u de bestaande naam wilt verwijderen, typt u 'J' (Ja). Als u dat niet wilt, typt u 'N' (Nee).

Inbreuk op geblokkeerd bestand bij lezen van (schrijven naar) station *X:*
[MS-DOS eenheidfoutmelding]
Een programma probeerde toegang te krijgen tot een bestand dat reeds door een ander programma in gebruik was.
Typ *A* (Annuleer), of wacht even en typ dan *O* (Opnieuw).

Formatteren niet mogelijk in station *X:*
[Format]
U kunt Format niet gebruiken in dit station.
U hebt wellicht parameters opgegeven die door uw computer niet worden ondersteund.

Formatteren tijdens kopiëren
[Diskcopy]
Deze melding wordt door Diskcomp getoond als de doel-diskette nog niet eerder is geformatteerd.

Formatteren voltooid
[Format]

Format geeft deze melding wanneer de diskette in het opgegeven station geformatteerd is.

Ingang . kan niet worden teruggevonden, verwerking voortgezet
[Chkdsk]

De "." directory (de actieve directory) is beschadigd en kan niet verwerkt worden.

Ingang .. kan niet worden teruggevonden. Ingang heeft een foutieve verbinding (foutief bestandskenmerk) (foutieve omvang)
[Chkdsk]

De ".." directory (de ouder-directory) is beschadigd en kan niet verwerkt worden.

Als u de optie /f hebt opgegeven, zal **chkdsk** automatisch proberen de fout te herstellen.

Ingang heeft een foutieve verbinding (foutief bestandskenmerk) (foutieve omvang)
[Chkdsk]

Deze melding kan voorafgegaan worden door een of twee punten, die aangeven welke subdirectory ongeldig is.

Als u de optie /f hebt opgegeven, zal **chkdsk** automatisch proberen de fout te herstellen.

Inhoud doelbestand vóór het kopiëren verloren gegaan
[Copy]

Het originele bestand dat u hebt opgegeven bij de opdracht Copy, werd overschreven voordat het kopiëren voltooid was.

Zie de beschrijving van de opdracht **copy** voor de juiste syntaxis.

Inhoud lettertypebestand ongeldig
[Mode]

MS-DOS kan de inhoud van het opgegeven lettertypebestand niet gebruiken.

Zorg ervoor dat de naam van het lettertypebestand correct getypt is. Probeer de opdracht nogmaals uit te voeren. Als de melding weer verschijnt, zou het bestand gewijzigd of beschadigd kunnen zijn. Kopieer het bestand opnieuw vanaf de originele MS-DOS diskette. Typ de opdracht dan nog eens. Deze fout kan er ook de oorzaak van zijn dat bestaande en geselecteerde codetabellen ongedefinieerd worden. Gebruik de opdracht **mode** om deze codetabellen opnieuw voor te bereiden en te herstellen.

Interne fout
[Fc][Mode][Share]

Deze melding duidt op een interne fout in het programma

Interne stack-ruimte overschreden. Systeemfuncties gestopt
[MS-DOS]

Het systeem probeerde meer stapelgeheugen te gebruiken dan er beschikbaar is. Dit veroorzaakte een reeks hardware-interrupts en het stoppen van het systeem.

Start MS-DOS opnieuw op. Wijzig dan het bestand *config.sys* en reserveer meer stapelgeheugen. Meer informatie vindt u in appendix B, "Het configureren van het systeem".

Invoerfout
[Edlin]
U hebt een fout getypt in de laatste opdracht.
Typ de opdracht opnieuw met de juiste syntaxis en druk op ENTER.

Is *naam* de naam van een bestand of een directory op de doelschijf (B = bestand D = directory)?
[Xcopy]
Deze vraag wordt door Xcopy gesteld als de doel-directory niet bestaat.
Typ 'B' als met de naam een bestand wordt opgegeven, of 'D' als het een directory is die nu nog niet bestaat.

JOIN kan niet worden gebruikt voor een netwerkstation
[Join]
U kunt Join niet gebruiken op stations die u via een netwerk benadert.

KEYB niet geïnstalleerd
[MS-DOS]
Er is geen speciale toetsenbordcode voor uw systeem geïnstalleerd.
Als u een andere toetsenbordcode wilt gebruiken dan de standaardcode (Amerikaans QWERTY-toetsenbord), gebruik dan de opdracht keyb om die te installeren.

KEYB-tabel kan niet worden gemaakt in resident geheugen
[Keyb]
MS-DOS probeerde een toetsenbordtabel voor een bepaald land te creëren, maar slaagde daar niet in.
Controleer de hoeveelheid beschikbaar geheugen. Er zou onvoldoende ruimte kunnen zijn.

KEYBOARD.SYS is ongeldig of ontbreekt
[Keyb]
MS-DOS kan het toetsenbordbestand Keybxx dat u hebt opgegeven bij de opdracht Keyb, niet vinden.
Controleer of het opgegeven bestand op de schijf aanwezig is. Controleer ook of de directory waarin het bestand zich bevindt, voorkomt in het opgegeven pad. Voer dan de opdracht opnieuw uit. Als de melding dan toch weer verschijnt, kan het bestand *keyboard.sys* of *keyb.com* beschadigd zijn.

KEYBOARD.SYS kon niet worden geopend
[Select]
MS-DOS kan het bestand keyboard.sys niet openen.
Zorg ervoor dat *keyboard.sys* op de schijf aanwezig is.

Kopiëren van diskettes voltooid
[Diskcopy]
Diskcopy kon niet de gehele diskette kopiëren.
Gebruik de opdracht copy of xcopy om bepaalde bestanden naar een schijf te kopiëren.

Kunt u de 0 uiterst links zien (J/N)?
[Mode]
Mode stelt deze vraag om u in staat te stellen het testpatroon op het scherm op de juiste wijze uit te lijnen.
Typ 'J' (Ja) als u de meest linkse 0 op uw scherm ziet, of typ 'N' (Nee) om het testpatroon naar rechts te verschuiven.

Kunt u de 9 uiterst rechts zien (J/N)?
[Mode]

Mode stelt deze vraag om u in staat te stellen het testpatroon op het scherm op de juiste wijze uit te lijnen.
Typ 'J' (Ja) als u de meest rechtse 0 op uw scherm ziet, of typ 'N' (Nee) om het testpatroon naar links te verschuiven.

LABEL kan niet worden gebruikt voor een netwerkstation
[Label]

U kunt Label niet gebruiken op stations die u via een netwerk benadert.

LPT*x*: ingesteld op 80
[Mode]

De parallelle printer-poort is ingesteld voor 80 kolommen.

LPT*x*: ingesteld op 132
[Mode]

De parallelle printer-poort is ingesteld voor 132 kolommen.

LPT*x*: uitvoer gaat (weer) naar parallelle poort
[Mode]

Mode kon de parallelle printer-poort niet omleiden.
Controleer of u de juiste opties hebt opgegeven.

LPT*x*: uitvoer gaat naar COM*x*:
[Mode]

Uitvoer voor de parallelle printer-poort gaat nu naar de genoemde asynchrone communicatiepoort.

Laatste bestand niet teruggezet
[Restore]

Er was onvoldoende ruimte op de schijf voor het bestand, of het laatste bestand was beschadigd.
Gebruik **chkdsk** om de oorzaak van het probleem te achterhalen.

Laatste reserve-diskette niet geplaatst.
Plaats laatste reserve-diskette in station *X*:
Druk op een toets om verder te gaan
[Backup]

Deze melding vraagt naar de laatste reserve-diskette.
Na het plaatsen van de diskette in het juiste station, drukt u op een letter- of cijfertoets om het backup-proces te vervolgen.

Laatste reservebestand is niet gemaakt
[Backup]

Backup kon het laatste bestand op de schijf niet kopiëren. Deze melding kan verschijnen wanneer er geen ruimte meer is op de reserve-diskette, of wanneer er een fout gevonden is in het originele bestand, of een fout op de reserve-diskette.
Het kan nodig zijn dit bestand apart te kopiëren naar een andere diskette.

Label niet gevonden
[MS-DOS]

Uw batch-bestand bevat een Goto-opdracht die verwijst naar een niet-bestaande label.

Lees/schrijfkop: *kkk* **Cilinder:** *ccc*
[Format]
Format toont het kopnummer en het cilindernummer van het spoor dat op dat moment geformatteerd wordt.

Leesfout in COUNTRY.SYS
[MS-DOS]
MS-DOS kon het bestand country.sys niet lezen.
Probeer de opdracht opnieuw uit te voeren. Als dezelfde melding terugkomt, is het bestand *country.sys* waarschijnlijk beschadigd. Maak een nieuwe kopie van het bestand vanuit uw laatste reservekopie.

Leesfout in: *bestandsnaam*
[Edlin][Find]
MS-DOS kon niet het hele bestand lezen.

Leesfout in KEYBOARD.SYS
[MS-DOS]
MS-DOS kon het bestand keyboard.sys niet lezen.
Probeer de opdracht opnieuw uit te voeren. Als dezelfde melding terugkomt, is het bestand *keyboard.sys* waarschijnlijk beschadigd. Maak een nieuwe kopie van het bestand vanuit uw laatste reservekopie.

Let op! Bestand *bestandsnaam* **kan alleen worden gelezen.**
Bestand vervangen (J/N)?
[Restore]
Deze melding verschijnt om u te vragen of u een verborgen of alleen leesbaar-bestand wilt vervangen.
Typ 'J' (Ja) als u het verborgen of alleen leesbaar-bestand wilt vervangen.
Typ 'N' (Nee) als u dat niet wilt.

Let op! Bestand *bestandsnaam* **is gewijzigd na maken reservekopie.**
Bestand vervangen (J/N)?
[Restore]
Deze melding verschijnt om u te vragen of u een gewijzigd bestand wilt vervangen.
Typ 'J' (Ja) als u het verborgen of alleen leesbaar-bestand wilt vervangen.
Typ 'N' (Nee) als u dat niet wilt.

Let op! De actieve partitie is geen opstart-partitie
[Fdisk]
De actieve DOS partitie moet de opstartbestanden bevatten.

Let op! Geen bestanden gevonden om reservekopie te maken
[Backup]
Backup heeft geen bestanden gevonden in het opgegeven station.

Waarschuwing! Geen bestanden gevonden om terug te zetten
[Restore]
Restore heeft het bestand dat u terug wilde zetten niet gevonden in het opgegeven station.

Let op! Volgorde diskettes onjuist.
Plaats een andere diskette of ga door indien toch juist.
Druk op een toets om verder te gaan
[Restore]
U moet de reserve-diskettes in dezelfde volgorde in het station plaatsen als waarin ze tijdens 'Backup' gemaakt werden.

Letteraanduiding van stations gewijzigd of gewist
[Fdisk]
U wijzigde of verwijderde een logisch station van de vaste schijf.

Letteraanduiding van stations moet worden opgegeven
[Format]
U hebt de stationletter van het station dat u wilt formatteren, niet opgegeven.
U moet de stationletter opgeven van het station dat u wilt formatteren.

Lettertypebestand kon niet worden geopend
[Mode]
MS-DOS kan het lettertypebestand voor de opgegeven codetabel niet openen.
Controleer of de naam van het bestand en de padnaam correct getypt zijn. Controleer ook in het bestand *config.sys* of het stuurprogramma voor de desbetreffende eenheid correct geïnstalleerd is. Als dit niet zo is, corrigeer dan *config.sys* en start MS-DOS opnieuw, voordat u de opdracht mode weer uitvoert.

Logische DOS-station gemaakt,
letteraanduiding gewijzigd of toegevoegd
[Fdisk]
U hebt een of meer logische stations gecreëerd of gewijzigd.

MODE-functie *fff* CODEPAGE voltooid
[Mode]
Dit is een informatieve melding.

MORE: Onjuiste DOS-versie
[More]
De opdracht More werkt niet in lagere MS-DOS versies dan 2.0.

Maximum aantal logische DOS-stations geïnstalleerd
[Fdisk]
Het aantal geïnstalleerde logische DOS stations is het maximum dat MS-DOS toestaat. U kunt er geen meer creëren.

Maximum ruimte beschikbaar voor partities is *xxx* cilinders
[Fdisk]
Dit is een informatieve melding

NLSFUNC reeds geïnstalleerd
[Nlsfunc]
Nlsfunc blijft in het geheugen aanwezig wanneer het eenmaal is geïnstalleerd. U hebt dat al gedaan.

Naam van uitvoereenheid [PRN]:
[Print]
De eerste maal dat Print gestart wordt zonder de optie /d verschijnt deze vraag op het scherm.
Geef een geldige naam op van een eenheid waar de uitvoer van **print** naartoe moet. Als u alleen op ENTER drukt, wordt PRN als standaard-uitvoereenheid gebruikt.

Niet genoeg ruimte om bestand volledig samen te voegen
[Edlin]

Er is niet genoeg geheugenruimte om het gehele bestand te bevatten tijdens het uitvoeren van de Edlin opdracht T (Transfer).
U moet eerst geheugenruimte vrij maken door bijvoorbeeld enkele bestanden op te slaan of te verwijderen.

Niet gevonden
[Edlin]

Bij de uitvoering van de Edlin opdracht S (Search) of R (Replace) werd de opgegeven tekenreeks niet (meer) gevonden.

Niet uitwisselbare versies van DOS
[Sys]

De systeembestanden bezetten meer ruimte op de originele diskette dan dat er op de doel-diskette beschikbaar is.
U kunt de opdracht sys in dit geval niet gebruiken om de systeembestanden te kopiëren naar de diskette.

Niet verwisselbare schijf *X:* kan niet worden geformatteerd
[Backup]

U probeerde kopieën van uw bestanden te maken met Backup en de optie /f. MS-DOS staat echter niet toe dat u het opgegeven station formatteert.
Als u er zeker van bent dat u de bestanden wilt kopiëren naar een vaste schijf, dan moet u een reeds geformatteerde vaste schijf gebruiken.

Nieuw bestand
[Edlin]

Edlin geeft deze melding als er geen bestand wordt gevonden met de naam die u hebt opgegeven.
Als u een nieuw bestand wilde aanmaken, kunt u deze melding negeren. Als u dat niet wilde, controleer dan of u de naam van het bestand dat u wilde gaan bewerken, correct hebt getypt.

Nog een diskette kopiëren (J/N)?
[Diskcopy]

Diskcopy is klaar met het kopiëren van een diskette.
Druk op 'J' (Ja) als u nog meer diskettes wilt kopiëren, of op 'N' (Nee) als u dat niet wilt.

Nog een schijf formatteren (J/N)?
[Format]

Deze melding geeft Format na het formatteren van een diskette.
Typ 'J' (Ja) als u nog een diskette wilt formatteren, of typ 'N' (Nee) als u dat niet wilt. Als u per ongeluk 'J' hebt getypt, kunt u het formatteren alsnog voorkomen door op CTRL-C te drukken wanneer op het scherm de melding 'Druk op een toets' verschijnt.

Nog geen versie van grafische tekenset is geladen
[Graftabl]

Dit is een informatieve melding.

Nog meer diskettes vergelijken (J/N)?
[Diskcomp]

Diskcomp toont deze vraag wanneer het programma klaar is met het vergelijken van twee diskettes.
Typ 'J' als u nog meer diskettes wilt vergelijken, of 'N' als u dat niet wilt.

Nummer eerste cluster is ongeldig, bestand afgekapt
[Chkdsk]

De bestands-directory bevat een ongeldige verwijzing naar het gegevensgebied. Als u de optie /f hebt opgegeven, is het bestand gereduceerd tot minimale lengte (nul).

Nummer van bestemmingsregel moet worden opgegeven
[Edlin]

U hebt bij de Edlin opdracht M (move) of C (copy) niet opgegeven naar welk regelnummer de tekst moet worden verplaatst of gekopieerd.
Typ de opdracht opnieuw en geef het regelnummer op.

Ok ?
[Edlin]

Deze melding verschijnt tijdens de uitvoering van de Edlin opdracht S (Search) of R (Replace).
Door een toets in te drukken, (maar niet: 'J' (Ja) of ENTER), wordt het zoeken vervolgd.

Onbekende opdracht in CONFIG.SYS
[MS-DOS]

Er staat een ongeldig opdracht in config.sys.
Raadpleeg appendix B, "Het configureren van het systeem", voor een opsomming van geldige opdrachten.

Onbekende printer
[Graphics]

U gebruikt een ongeldige printer.
Controleer of de correcte opdracht werd gegeven, of raadpleeg hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten", om te controleren of u een geldige printer-naam hebt opgegeven.

Onbekende printer-poort
[Graphics]

De eenheidnaam die u voor de printer hebt opgegeven, is ongeldig.
Wellicht moet de poort voor de printer ingesteld worden met de opdracht mode.

Onbeperkte herhaling time-out van parallelle printer
[Mode]

Uw printer is waarschijnlijk 'off line' of niet ingeschakeld.
Als de printer toch 'on line' is, kan het nodig zijn om uw computer opnieuw op te starten met CTRL-ALT-DEL.

Ongeldig baud-getal opgegeven
[Mode]

U hebt een ongeldige baud rate opgegeven. Geldige waarden zijn: 110, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800 en 9600.
U moet minstens de eerste twee cijfers van de baud rate opgeven.

Ongeldig medium of spoor 0 beschadigd - schijf onbruikbaar
[Format]

Het Format-programma kan slechte sectoren op een diskette weliswaar verwerken, maar dat geldt niet voor de eerste sectoren.
U moet een andere diskette gebruiken.

Ongeldig pad, geen directory, of directory niet leeg
[MS-DOS]

U kunt de directory niet verwijderen om één van de genoemde redenen.

Ongeldig pad of bestand niet gevonden
[Attrib][Backup][Copy][Restore][Tree]
[Xcopy]
U hebt een padnaam of bestandsnaam opgegeven die niet bestaat.
Geef de juiste padnaam of bestandsnaam op bij de opdracht.

Ongeldig station in zoekopdracht
[MS-DOS]
Het station bestaat niet.

Ongeldig station opgegeven
[Backup][Chkdsk][Diskcomp][Diskcopy]
[Format][Label][Print][Replace]
[Restore][Sys][Tree][Xcopy]
Het station is onjuist of bestaat niet.
Geef een geldige naam op.

Ongeldige partitietabel
[Format]
Er is geen DOS partitie op de vaste schijf gevonden.
U moet fdisk op de schijf uitvoeren om een DOS partitie te creëren.

Ongeldige naam voor eenheid
[Mode]
Uw computer kent deze naam niet.

Ongeldige parameter
[Assign][Share]
Een van de opgegeven parameters is onjuist.

Ongeldige tekens in volume-label
[Format][Label]
De schijfnaam moet bestaan uit ten hoogste 11 alfanumerieke tekens.

Ongeldige codetabel opgegeven
[Chcp]
U hebt een ongeldig codetabel-nummer opgegeven.
Herhaal de opdracht en geef de juiste codetabel op.

Ongeldige COMMAND.COM.
Plaats diskette met COMMAND.COM in standaard station X:
en druk op een toets om verder te gaan
[MS-DOS]
Het programma dat u zojuist hebt gedraaid, gebruikte vrijwel al het beschikbare geheugen. MS-DOS moet nu het bestand command.com opnieuw laden vanaf de diskette, maar kan het bestand niet vinden, of het gevonden bestand is niet de juiste versie.
Plaats een diskette met *command.com* in het station en zorg ervoor dat het dezelfde versie is als waarmee MS-DOS werd opgestart.

Ongeldige landcode of codetabel
[MS-DOS]
MS-DOS vond een ongeldige landcode of codetabel-nummer in het bestand config.sys.
Corrigeer de country-opdrachtregel in *config.sys*.
Landcodes zijn getallen tussen 1 en 99 en worden door de computerfabrikant ingesteld.

Ongeldige actieve directory
[Chkdsk]
Uw schijf bevat een ongeldige directory.
Misschien kunt u nog enkele bestanden van deze schijf redden met de opdracht copy. Anders moet u de diskette vervangen.

Ongeldige eenheid
[MS-DOS]
De opgegeven eenheid was niet AUX, CON, NUL, of PRN.

Ongeldige directory
[MS-DOS]
De opgegeven directory bestaat niet of is ongeldig.
Controleer of u de juiste naam hebt opgegeven.

Ongeldige omvang voor verwerkingsomgeving
[Command]
U hebt een ongeldig aantal bytes opgegeven bij de optie /e.
Geef een getal op tussen 160 en 32.768 (bytes)

Ongeldige toetsenbord-code opgegeven
[Keyb]
U hebt een ongeldige toetsenbordcode opgegeven bij de opdracht Keyb.
Typ de opdracht opnieuw met de juiste toetsenbordcode.
Raadpleeg hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten", voor de lijst met geldige toetsenbordcodes. Herhaal de opdracht met de juiste toetsenbordcode.

Ongeldige parameter(s)
[Backup][Chkdsk][Diskcomp][Diskcopy]
[Edlin][Find][Format][Join][Mode]
[Print][Replace][Restore][Sort][Subst][Sys]
[Tree][Xcopy]
Een van de opgegeven opties is onjuist of bestaat niet
Raadpleeg hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten", om te controleren of u de juiste opties gebruikt.

Ongeldige aanduiding in COUNTRY.SYS
[Select]
Select leest het bestand country.sys om de landcode te controleren. Select stopt als het niet het juiste bestandsbegin of een geldige landcode kan vinden.

Ongeldige aanduiding in KEYBOARD.SYS
[Select]
Select leest het bestand keyboard.sys om de toetsenbordcode te controleren. Select stopt als het niet het juiste bestandsbegin of een geldige toetsenbordcode kan vinden.

Ongeldige STACK-parameters
[MS-DOS]
De syntaxis van de opdracht Stack in het bestand config.sys bevat een ongeldige parameter.
Raadpleeg appendix B, "Het configureren van het systeem", voor de juiste syntaxis van die configuratieopdracht.

Ongeldige informatie in subdirectory
[Chkdsk]
De opgegeven subdirectory is ongeldig of bestaat niet.
Controleer of u de naam correct hebt getypt.

Ongeldige syntaxis
[MS-DOS]
U hebt niet de juiste syntaxis gebruikt bij het typen van de opdracht.
Zie hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten", voor de juiste syntaxis van een MS-DOS opdracht.

Ongeldige syntaxis voor DISPLAY.SYS
[MS-DOS]
U hebt niet de juiste syntaxis gebruikt in het bestand config.sys bij de Device opdrachtregel waarmee display.sys geladen wordt.
Zie appendix B, "Het configureren van het systeem", voor de juiste syntaxis van device. Zie ook appendix C, "Installeerbare stuurprogramma's", voor informatie over het stuurprogramma *display.sys*.

Ongeldige syntaxis voor PRINTER.SYS
[MS-DOS]
U hebt niet de juiste syntaxis gebruikt in het bestand config.sys bij de Device opdrachtregel waarmee printer.sys geladen wordt.
Zie appendix B, "Het configureren van het systeem", voor de juiste syntaxis van device. Zie ook appendix C, "Installeerbare stuurprogramma's", voor informatie over het stuurprogramma *printer.sys*.

Ongeldige volume-ID
[Format]
Format toont deze melding als u een schijfnaam opgeeft die niet overeenkomt met de schijfnaam van de vaste schijf die u wilt formatteren. Het proces wordt gestopt.
Gebruik de opdracht vol om na te gaan wat de naam van de vaste schijf is. Voer de opdracht format dan opnieuw uit.

Ongeldige uitvoereenheid voor PRINT
[Print]
Als u voor de eerste maal de opdracht Print uitvoert, vraagt MS-DOS u een eenheid op te geven als printer. Wanneer Print is ingesteld op een eenheid die niet bestaat, verschijnt deze melding.

Opgeldige zoek-directory voor COMMAND
[MS-DOS]
De opdracht Shell in het bestand config.sys is onjuist.
Zorg dat het bestand *command.com* aanwezig is en dat MS-DOS het kan vinden.

Onherstelbare fout in directory
Directory omzetten in bestand (J/N)?
[Chkdsk]
Deze melding verschijnt wanneer Chkdsk niet in staat is een fout in een directory te corrigeren.
Als u 'J' (Ja) typt, zal chkdsk de directory omzetten in een bestand. U kunt de directory dan herstellen of verwijderen. Als u 'N' (Nee) typt, is het mogelijk dat in de directory niet meer geschreven of gelezen kan worden.

Onherstelbare leesfout (schrijffout) in station *X*:
[MS-DOS eenheidfoutmelding]
MS-DOS is niet in staat gegevens te lezen of te schrijven in het opgegeven station.
Zorg dat de diskette correct in het station is geplaatst. Typ dan 'O' (Opnieuw). Als de fout opnieuw optreedt, typ dan 'A' (Annuleer).

Onjuist aantal parameters
[Join][Subst]
U hebt te veel of te weinig parameters opgegeven bij de opdracht.

Onjuist aantal parameters
[Attrib][Backup][Fc][Find][Recover][Restore][Xcopy]
U hebt geen enkele optie of tekenreeks opgegeven, of u hebt een onjuist aantal opties opgegeven in de opdrachtregel.

Onjuiste APPEND-versie
[MS-DOS]
U gebruikt niet de MS-DOS 3.30 opdracht Append, maar een andere versie. Dit is niet mogelijk.

Onjuiste DOS-versie
[Append][Attrib][Backup][Chkdsk]
[Diskcomp][Diskcopy][Edlin][Fc][Find]
[Format][Graphics][Join][Keybxx][Label]
[Mode][More][Print][Recover][Replace]
[Restore][Share][Sort][Subst][Sys][Tree]
[Xcopy]
Sommige MS-DOS programma's werken niet onder een oudere versie van het besturingssysteem. Veel programma's zijn zo geschreven dat ze alleen werken onder de versie van MS-DOS waarvoor ze gemaakt zijn.
U moet de juiste versie van MS-DOS gebruiken om deze opdracht te kunnen uitvoeren.

Onjuiste opdracht - fout bij lezen van (schrijven naar) station *X:*
[MS-DOS eenheidfoutmelding]
Een stuurprogramma gaf een onjuiste opdracht aan het station dat in de melding genoemd wordt.

Onverwachte DOS-fout *n*
[Replace]
Een onverwachte fout is opgetreden, waarbij n het MS-DOS foutnummer is.

Onvoldoende schijfruimte
[MS-DOS][Replace][Sort][Xcopy]
De schijf is vol en heeft onvoldoende ruimte over om de gevraagde actie uit te voeren.

Onvoldoende geheugen
[Backup][Chkdsk][Diskcomp][Diskcopy][Edlin][Replace][Restore][Sort]
[Xcopy]
Uw computer heeft onvoldoende geheugenruimte om de gevraagde actie uit te voeren.
Voordat u opnieuw probeert de actie uit te voeren, moet u ruimte maken door bestanden te verwijderen. In Edlin kunt u ruimte creëren door de opdracht W (Write) te typen, gevolgd door de opdracht A (Append)

Onvoldoende geheugen om systeem over te zetten
[Format]
Uw computer heeft onvoldoende geheugenruimte om de MS-DOS systeem-bestanden io.sys en msdos.sys te kopiëren met de opdracht Format /s.

Onvoldoende ruimte in hoofd-directory.
Wis bestanden uit hoofd-directory en herhaal CHKDSK
[Chkdsk]

Chkdsk herstelt verloren bestanden altijd in de hoofd-directory. In dit geval was die vol.
Verwijder enkele bestanden uit de hoofd-directory. Kopieer ze eventueel eerst naar een andere directory.

Onvoldoende geheugen
[Join][Share][Subst]

Er is niet genoeg geheugenruimte voor MS-DOS om de opdracht uit te voeren.

Onvoldoende ruimte in verwerkingsomgeving
[Command][MS-DOS]

Er is niet voldoende ruimte in de programma-omgeving om meer gegevens te accepteren.
Voor het vergroten van de ruimte in de bestaande omgeving, gebruikt u de optie /e bij de opdracht **command**, of u verwijdert enkele van de bestaande omgevingsvariabelen met behulp van de opdracht **set**.

Opdracht of bestandsnaam onjuist
[MS-DOS]

De opdracht kan het opgegeven programmabestand niet vinden.
Wellicht hebt u een fout getypt in de bestandsnaam, of wordt het programma op de verkeerde schijf of in de verkeerde directory gezocht.

Opgegeven codetabel niet gedefinieerd
[Keyb]

U hebt de opdracht Keyb gebruikt met een optie die door het systeem niet herkend wordt. U moet eerst de desbetreffende codetabel voorbereiden voor gebruik bij uw beeldscherm.
Gebruik de opdracht **mode prepare** om de desbetreffende codetabel voor te bereiden voor CON. Herhaal dan de opdracht **keyb**.

Opgegeven codetabel strijdig met ingestelde codetabel
[Keyb]

Deze waarschuwing geeft aan dat de gekozen Keyb-optie niet samen kan gaan met de codetabel voor uw beeldscherm (CON).
Gebruik de opdracht **mode select** als u de codetabel voor CON ook wilt veranderen.

Opgegeven eenheid-identificatie of codetabel ontbreekt
[Mode]

De opgegeven codetabel wordt niet ondersteund in het codetabel-informatiebestand (.cpi-bestand), of het .cpi-bestand ondersteunt de opgegeven printer niet.
Zie hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten", voor een overzicht van geldige waarden voor *cplist* bij de opdracht **mode**.

Opgegeven omvang logische station groter dan beschikbaar maximum
[Fdisk]

U probeert een logisch station te creëren dat groter is dan het beschikbare maximum.

Opgegeven omvang partitie groter dan beschikbaar maximum
[Fdisk]

U probeert op uw vaste schijf een partitie te creëren die groter is dan het beschikbare maximum.

Opgegeven station bestaat niet of is niet-verwisselbaar
[Diskcomp][Diskcopy]
U kunt geen vaste schijven kopiëren of vergelijken met Diskcomp en Diskcopy.
U moet geldige namen van stations opgeven.

Opstarten in partitie (*x*) niet mogelijk, actieve partitie ongewijzigd
[Fdisk]
U probeert een andere partitie actief te maken, maar vanaf de gekozen partitie kan MS-DOS niet worden opgestart.

PRINT kan niet worden gebruikt - gebruik NET-PRINT
[Print]
De printer is in een netwerk opgenomen. U moet de opdracht Net Print gebruiken om bestanden af te drukken.
Meer informatie over de opdracht **net print** vindt u in de gebruikershandleiding van het Microsoft netwerk.

PRINT-wachtrij is leeg
[Print]
Er zijn geen bestanden in de wachtrij die afgedrukt moeten worden.

PRINT-wachtrij is vol
[Print]
Er is geen ruimte voor meer dan 10 bestanden in de wachtrij voor de printer.
Met de optie /q bij de opdracht **print** kunt u ruimte maken voor meer bestanden. Het maximum is 32 bestanden.

Pad niet gevonden
[Chkdsk][Replace][Subst][Xcopy]
U hebt een ongeldige padnaam opgegeven.

Pad(naam) te lang
[Print][Replace][Xcopy]
De opgegeven padnaam is te lang.
U moet wellicht naar een andere directory gaan om deze opdracht te kunnen gebruiken voor diepliggende subdirectories.

Parameters kunnen niet worden gecombineerd
[Format][Replace]
U hebt opties opgegeven die niet met elkaar gecombineerd kunnen worden.

Parameters niet geldig voor vaste schijf
[Format]
U hebt een optie opgegeven die niet gebruikt kan worden bij het opgegeven station.

Parameters niet mogelijk
[MS-DOS][Format]
U hebt opties opgegeven die door MS-DOS niet ondersteund worden.

Parameters niet mogelijk voor station
[Format]
Format toont deze melding wanneer het stuurprogramma voor dit station geen generische IOCtl-functie-aanvragen ondersteunt.

Partitie moet minstens één cilinder bevatten
[Fdisk]
U probeert een partitie te creëren met een omvang van 0 cilinders.
Elke partitie moet tenminste 1 cilinder groot zijn.

Plaats BRON diskette in station *X:*
[Diskcopy]
Deze melding vraagt u om de diskette die gekopieerd moet worden in het station te plaatsen.

Plaats DOEL-diskette in station *X:*
en druk op een toets om verder te gaan
[Sys]
Deze melding verschijnt wanneer u de opdracht Sys gebruikt om de systeembestanden te kopiëren naar een diskette in hetzelfde station.
U moet de diskette in het genoemde station plaatsen en op een letter- of cijfertoets drukken om de opdracht uit te voeren.

Plaats DOEL-diskette in station *X:*
[Backup][Restore]
Deze melding vraagt om de n-de reserve-diskette.
Plaats de volgende diskette in het genoemde station. Zorg ervoor dat bij het uitvoeren van **backup** de reserve-diskettes van het juiste volgnummer worden voorzien. U hebt die nodig wanneer u **restore** gaat uitvoeren.

Plaats DOS-diskette in station *X:*
en druk op ENTER om verder te gaan
[Format]
U hebt de opdracht Format /s gegeven, maar de diskette in het station bevat geen MS-DOS systeembestanden.
Plaats een diskette waarop de bestanden *io.sys* en *msdos.sys* staan in het genoemde station en druk dan op ENTER.

Plaats EERSTE diskette in station *X:*
[Diskcomp]
Deze melding vraagt om de eerste diskette die u wilt vergelijken.

Plaats TWEEDE diskette in station *X:*
[Diskcomp]
Deze melding vraagt om de diskette die u wilt vergelijken met de eerste diskette.

Plaats brondiskette in station *X:*
[Backup]
Deze melding vraagt u om de originele diskette in het station te plaatsen.

Plaats de diskette terug in station *X:*
[Format]
Plaats de diskette die geformatteerd wordt opnieuw in het station.

Plaats diskette in station *X:*
en druk op een toets om verder te gaan
[MS-DOS]
Deze melding verschijnt wanneer MS-DOS gaat kopiëren en formatteren.
U moet een diskette in het genoemde station plaatsen en op een letter- of cijfertoets drukken om de opdracht uit te voeren.

Plaats doeldiskette in station *X:*
Druk op een toets om verder te gaan
[Restore]

Restore geeft deze melding wanneer u bestanden aan het terugzetten bent naar een diskette.

Plaats de reserve-diskette in het genoemde station.

Plaats laatste reservediskette in station *X:*
en druk op een toets om verder te gaan
[Backup]

Deze melding vraagt om de laatste reserve-diskette bij het maken van een reservekopie.

Nadat u de laatste diskette in het station hebt geplaatst, drukt u op een letter- of cijfertoets om het kopiëren te vervolgen.

Plaats reservediskette *n* in station X:
[Diskcopy]

Diskcopy vraagt u om de doel-diskette in het genoemde station te plaatsen. Als uw computer slechts één station heeft, vraagt Diskcopy om de juiste diskette in dat station te plaatsen.

Plaats schijf met batch-bestand en druk op een toets om verder te gaan
[MS-DOS]

De diskette met het batch-bestand bevindt zich niet in het station dat u hebt opgegeven.

Plaats de diskette met het batch-bestand in het juiste station.

Plaats systeemschijf in station *X:*
en druk op een toets om verder te gaan
[Sys]

Sys heeft een diskette nodig om de bestanden io.sys en msdos.sys te lezen.

Plaats een systeem-diskette in het genoemde station en druk op een letter- of cijfertoets om het kopiëren van het systeem te starten.

Primaire DOS-partitie bestaat reeds
[Fdisk]

U probeert een primaire DOS partitie te creëren, maar die is er al.

Als er ruimte is op de vaste schijf, kunt u wel een uitgebreide DOS partitie creëren.

Primaire DOS-partitie gemaakt
[Fdisk]

U hebt een primaire DOS partitie op de vaste schijf gecreëerd.

Primaire DOS-partitie gewist
[Fdisk]

U hebt de primaire DOS partitie van de vaste schijf verwijderd.

Printerfout
[Mode]

De printer is niet ingeschakeld of is niet gereed om af te drukken.

Programma te groot voor het geheugen
[MS-DOS]

U hebt meer geheugenruimte nodig om het toepassingsprogramma te kunnen uitvoeren. Het is mogelijk dat bepaalde programma's die u eerder hebt gedraaid, nog geheugenruimte in beslag nemen.

U kunt proberen MS-DOS opnieuw te starten. Maar als de melding dan weer terugkomt, hebt u toch meer geheugen nodig.

RECOVER kan niet worden gebruikt voor een netwerk-station
[Recover]
U kunt Recover niet gebruiken voor bestanden op stations die u via een netwerk benadert.

Regel te lang
[Edlin]
Tijdens het uitvoeren van de Edlin opdracht R (Replace) was de vervangende tekenreeks er de oorzaak van dat de regel langer werd dan de toegestane 253 tekens.
U moet de regel verdelen over twee regels en de opdracht R opnieuw uitvoeren.

Registratie in bestand *X*
[Backup]
De opdracht Backup schrijft de registratie van het kopieerproces naar het genoemde bestand.

***** Reservekopie van de bestanden wordt naar station *X:* geschreven *****
Diskette nummer: *n*
[Backup]
Backup geeft deze melding wanneer de bestanden gekopieerd worden naar het opgegeven station.

Resident gedeelte van PRINT geïnstalleerd
[Print]
Dit is de eerste melding die MS-DOS geeft wanneer u de opdracht Print uitvoert. De melding betekent dat het beschikbare geheugen met enkele duizenden bytes verkleind is om de uitvoering van Print samen met andere processen mogelijk te maken.

Resident gedeelte van MODE geladen
[Mode]
Een gedeelte van het programma Mode bevindt zich nu in het geheugen. Het beschikbare geheugen is met enkele duizenden bytes verkleind.

Resident gedeelte van NLSFUNC geladen
[Nlsfunc]
Nlsfunc blijft na initialisatie in het geheugen aanwezig. Deze informatieve melding geeft aan dat Nlsfunc reeds in het geheugen is geladen.

SHARE reeds geïnstalleerd
[Share]
Share kan slechts éénmaal geïnstalleerd worden.

SORT: Onjuiste DOS-versie
[Sort]
Sort kan niet gebruikt worden in DOS versies lager dan 2.0.

SORT: Onvoldoende schijfruimte
[Sort]
De schijf is vol.

SORT: Onvoldoende geheugen
[Sort]
Er is niet genoeg geheugenruimte om Sort te starten.

SUBST kan niet worden gebruikt voor een netwerkstation
[Subst]
U kunt Subst niet gebruiken voor stations die u via een netwerk benadert.

SYS kan niet worden gebruikt voor een netwerkstation
[Sys]
U kunt de systeembestanden niet kopiëren naar stations die u via een netwerk benadert.

Scherm kan niet verder naar rechts (links) worden verschoven
[Mode]
Mode is niet in staat het testpatroon op het scherm verder te verschuiven.

Schijf bevat geen subdirectories
[Tree]
U hebt de optie /s opgegeven, maar de directory bevat geen subdirectories.

Schijf heeft schrijfbescherming - fout bij schrijven naar station X:
[MS-DOS eenheidfoutmelding]
U probeerde gegevens te schrijven naar een schijf met schrijfbeveiliging.
Als de schijf een schrijfbeveiligings-sticker heeft, moet u die verwijderen als u naar die schijf wilt schrijven. (Ga eerst na waarom de schrijfbeveiliging was aangebracht.) Als de schijf geen beveiligings-inkeping heeft, kunt u er niet op schrijven.

Schijf kan niet worden gebruikt als systeemschijf
[Format]
Het programma Format vond een slecht spoor op de diskette op de plaats waar de systeembestanden moeten staan.
Gebruik deze diskette alleen als gegevens-diskette.

Schijf vol. Wijzigingen zijn verloren
[Edlin]
Edlin was niet in staat het bestand op te slaan door gebrek aan ruimte op de schijf.
U moet er altijd voor zorgen dat er op de schijf voldoende ruimte is voor het opslaan van uw bestand, voordat u de Edlin opdracht E (Einde) gebruikt. Ook moet u erop letten dat de schijf geen schrijfbeveiliging bevat.

Schijffout bij lezen van (schrijven naar) station *X:*
[MS-DOS eenheidfoutmelding]
MS-DOS kon de gegevens van de schijf niet correct lezen. Dit wordt meestal veroorzaakt door een slechte diskette.
Probeer nog enkele keren te lezen door 'O' in te typen (Opnieuw), of typ 'A' (Annuleer) om het programma te beëindigen. (Het is aan te bevelen een nieuwe kopie van de diskette te maken. Als het een slechte diskette is, kan er immers informatie verloren gaan.)

Schijffout bij lezen van (schrijven naar) FAT
[Chkdsk]
Een van de FAT-tabellen bevat een slechte sector. MS-DOS gebruikt automatisch de andere FAT-tabel.
Kopieer alle bestanden naar een andere schijf. Om deze fout automatisch te herstellen, gebruikt u de optie /f bij de opdracht **chkdsk**.

Schijffout tijdens formatteren
[Format]
MS-DOS kon de diskette niet formatteren. In het algemeen wordt bij deze melding ook de de reden gegeven van het mislukte formatteren.

Sector niet gevonden - fout bij lezen van (schrijven naar) station *X:*
[MS-DOS eenheidfoutmelding]
In het algemeen betekent dit dat de schijf een beschadiging heeft, waardoor MS-DOS de gevraagde informatie niet kan vinden.
Kopieer alle bestanden naar een andere schijf en probeer de eerste schijf opnieuw te formatteren.

Sector te groot in bestand *bestandsnaam*
[MS-DOS]
Het stuurprogramma dat in config.sys werd opgegeven, gebruikt een sector-grootte die groter is dan bij enig ander stuurprogramma op het systeem.
U kunt dit stuurprogramma niet starten.

Sharing-inbreuk tijdens lezen in station *X:*
[Share]
Een programma probeerde toegang te krijgen tot een bestand dat op dat moment door een ander programma werd gebruikt.
Typ 'A' (Annuleer), of wacht even en typ dan 'O' (Opnieuw).

Station D reeds gewist
[Fdisk]
U probeert het station D te verwijderen, maar dat was al verwijderd.

Station *X:* **niet gereed**
Controlleer of een diskette in het station geplaatst is en of het station gesloten is.
[Diskcomp][Diskcopy]
Het station is leeg, of de klep is niet gesloten.

Station gewist
[Fdisk]
U verwijderde een logisch station van de vaste schijf.

Station kan niet worden geformatteerd omdat ASSIGN of SUBST actief is
[Format]
U probeerde een schijf te formatteren in een station dat met Assign of met Subst een andere stationletter heeft gekregen.
Maak met de opdracht **assign** of met **subst** alle toekenningen van stationletters ongedaan.

Station of bestandsnaam ongeldig
[Edlin][Recover]
U hebt geen geldig station of bestandsnaam opgegeven.
Geef de juiste naam op.

Stations of diskettes zijn niet uitwisselbaar
[Diskcomp][Diskcopy]

U moet hetzelfde type diskettes gebruiken om deze opdrachten te kunnen uitvoeren. U kunt bijvoorbeeld geen Diskcopy doen van een enkelzijdige naar een dubbelzijdige diskette, of een Diskcomp uitvoeren met een hoge capaciteit-diskette en een lage capaciteit-diskette.

U kunt **fc** gebruiken om bestanden op de verschillende diskettes te vergelijken. Als u de diskette wilt kopiëren, kunt u **copy** of **xcopy** gebruiken, of de doel-diskette opnieuw formatteren met hetzelfde formaat als de originele diskette, of een diskette van hetzelfde type gebruiken.

Stuurprogramma voor eenheid bevat ongeldige parameters
[Format]

Format geeft deze melding wanneer het aantal verborgen sectoren niet deelbaar is door het aantal sectoren per spoor (zodat de partitie niet start aan het begin van een spoor). Dit kan gebeuren bij het formatteren van een vaste schijf die eerder geformatteerd werd met MS-DOS 2.xx, zonder dat u eerst Fdisk draait, of als u de parameters van het stuurprogramma voor eenheden niet correct hebt opgegeven.

Controleer het bestand *config.sys* op fouten in de opdrachtregel **device** of bij **drivparm**.

Syntaxisfout
[Attrib][Find][MS-DOS]

U hebt een onjuiste opdracht opgegeven.

Controleer of u de opdracht correct getypt hebt. Vergeet niet om de door **find** te zoeken tekenreeks tussen dubbele aanhalingstekens te typen.

Systeem overgezet
[Format][Sys]

De systeembestanden zijn gekopieerd tijdens de uitvoering van de opdracht Format of Sys.

TWEEDE diskette beschadigd of niet uitwisselbaar met DOS
[Diskcomp]

De tweede diskette is niet op dezelfde wijze geformatteerd als de eerste, of Diskcomp herkent het formaat van de tweede diskette niet.

Gebruik **chkdsk** om de oorzaak van het probleem te achterhalen.

Te veel ingangen
[Fastopen]

Het totaal aantal ingangen dat voor een station is opgegeven, is groter dan het toegestane aantal 999.

Te veel open bestanden
[Edlin][Label]

MS-DOS kon het .bak-bestand niet openen, of de schijfnaam schrijven, omdat er geen bestand meer geopend kon worden.

Verhoog het aantal bestanden in de opdrachtregel **files** in *config.sys*.

Te veel open bestanden
[Backup][Fc][Restore][Xcopy]

MS-DOS kon geen bestanden meer openen.

Verhoog het aantal bestanden in de opdrachtregel **files** in *config.sys*.

Te veel stations opgegeven
[Fastopen]
Fastopen kan voor maximaal vier vaste schijven gebruikt worden. U probeerde een vijfde vaste schijf op te geven.

Tijd is nu ingesteld op *uu:mm:ss.hh*
[Time]
Deze melding wordt gegeven door de opdracht Time.
Typ de juiste tijd in en druk op ENTER.

Tijd of notatie ongeldig
[Time]
U hebt een ongeldige tijd opgegeven.
Raadpleeg hoofdstuk 3, "MS-DOS opdrachten", voor de juiste syntaxis en voer de opdracht opnieuw uit.

Uitgebreide partitie met logische stations kan niet worden gewist
[Fdisk]
Aan de vaste schijf zijn meerdere logische stationletters toegekend. Deze moeten worden verwijderd voordat een uitgebreide DOS partitie gecreëerd kan worden.
Verwijder alle logische eenheden met behulp van fdisk. Creëer dan de uitgebreide DOS partitie.

Uitgebreide DOS-partitie kan niet worden gemaakt zonder primaire DOS-partitie op schijf 1
[Fdisk]
U probeert een uitgebreide DOS partitie te creëren, maar de eerste vaste schijf bevat geen primaire DOS partitie.
Creëer eerst een primaire DOS partitie op de eerste vaste schijf. Daarna kunt u, als u voldoende ruimte op die vaste schijf hebt, of als u een tweede vaste schijf hebt, een uitgebreide DOS partitie creëren.

Uitgebreide DOS-partitie bestaat reeds
[Fdisk]
U kunt niet nog een uitgebreide DOS partitie creëren.

Uitgebreide DOS-partitie gemaakt
[Fdisk]
U hebt een uitgebreide DOS partitie gecreëerd op uw vaste schijf.

Uitgebreide DOS-partitie gewist
[Fdisk]
U hebt een uitgebreide DOS partitie van uw vaste schijf gewist.

VERIFY is aan (uit)
[MS-DOS]
Deze melding toont de instelling van de opdracht Verify op dat moment.

Vergelijking mislukt. Bestanden te verschillend
[Fc]
FC vergelijkt het maximum dat in het geheugen geladen kan worden. Als er geen regels in de twee bestanden gelijk zijn aan elkaar, toont Fc deze melding.

Vergelijking: OK
[Diskcomp]
Diskcomp toont deze melding wanneer de twee diskettes identiek zijn.

Vergelijking van diskettes voltooid
[Diskcomp]

Diskcomp toont deze melding wanneer er tijdens het vergelijken een onherstelbare fout is opgetreden.

Vergelijken van *s* sporen *n* sectoren per spoor, *z*-zijdig
[Diskcomp]

Deze melding geeft aan van welk type de diskettes zijn die vergeleken worden.

Verschil gevonden op zijde *z*, spoor *s*
[Diskcomp]

Diskcomp heeft een verschil gevonden op de diskette in het opgegeven station, op kant k en spoor s.

Verspreide ketens converteren naar bestanden (J/N)?
[Chkdsk]

Chkdsk geeft deze melding wanneer er stukken informatie gevonden worden die niet correct zijn opgenomen in de File Allocation Table (FAT-tabel).

Als u 'J' (Ja) typt, zal **chkdsk** voor de gevonden informatie correcte directory-plaatsen creëren en van elk stuk informatie een bestand maken met de naam *filennnn.chk*. Als u 'N' (Nee) typt, zal **chkdsk** de blokken 'bevrijden' zodat ze weer gebruikt kunnen worden, zonder de informatie die erin stond, weer toegankelijk te maken.

Verwerking kan niet worden voortgezet
[Chkdsk]

Er is onvoldoende vrije geheugenruimte in uw systeem om Chkdsk uit te voeren voor deze schijf.

U zult meer geheugen beschikbaar moeten hebben om **chkdsk** uit te voeren.

--Vervolg--
[More]

Druk op de spatiebalk om verder te lezen in de directory of het bestand.

Verwisselen van schijf ongeldig bij lezen van (schrijven naar) station *X*:
[MS-DOS eenheidfoutmelding]

U verving de diskette in een station op een moment waarop dat niet mocht gebeuren.

Plaats de oorspronkelijke diskette weer in het station en typ 'O' (Opnieuw).

Verzamelopdracht beëindigen (J/N)?
[MS-DOS]

Als u op de toetsen CTRL-C *drukt tijdens de uitvoering van een batch-bestand, vraagt MS-DOS of u de uitvoering wilt stoppen.*

Typ 'J' (Ja) als u wilt stoppen, of typ 'N' (Nee) als u dat niet wilt.

Voer het huidige volume-label in van station *X*:
[Format]

Format vraagt de huidige schijfnaam ter controle, voordat de genoemde vaste schijf wordt geformatteerd.

Als u niet weet hoe de schijfnaam luidt, druk dan op de toetsen CTRL-C om de uitvoering van deze opdracht af te breken, en geef eerst de opdracht vol voor het desbetreffende station. Geef daarna opnieuw de opdracht format.

Voer nieuwe datum in:
[Date]
U moet deze vraag beantwoorden bij het opstarten van MS-DOS of na het geven van de opdracht Date.
Typ de datum op de manier die aangegeven wordt, of druk op ENTER om de huidige datum te accepteren.

Voer nieuwe tijd in:
[Time]
U moet deze vraag beantwoorden bij het opstarten van MS-DOS of na het geven van de opdracht Time.
Typ de tijd op de manier die aangegeven wordt, of druk op ENTER om de huidige tijd te accepteren.

Volume in station *X:* heeft geen label
[Dir][Label][Vol]
Dit is een informatieve melding.

Volume in station *X:* heet *schijfnaam*
[Dir][Label][Vol]
Dit is een informatieve melding.

Volume-label (max. 11 tekens, indien geen label: ENTER)
[Format][Label]
Deze melding verschijnt bij uitvoering van de opdracht Label, of als u de optie /v gebruikt bij de opdracht Format.
Typ een schijfnaam, of druk op ENTER om aan te geven dat u geen naam aan de schijf wilt geven. Het is een goede gewoonte om schijven een naam te geven, zodat u ze gemakkelijk kunt herkennen.

WAARSCHUWING, ALLE INFORMATIE OP VASTE SCHIJF IN STATION *X:* ZAL VERLOREN GAAN!
Starten met formatteren (J/N)?
[Format]
Deze melding verschijnt, wanneer u een vaste schijf wilt formatteren waarop reeds informatie is opgeslagen.
Als u 'J' (Ja) typt, gaat de informatie verloren. Als u dat niet wilt, typ dan 'N' (Nee) en kopieer eerst de bestanden naar diskettes, voordat u opnieuw de opdracht **format** uitvoert.

Waarschijnlijk geen DOS-schijf.
Doorgaan (J/N)?
[Chkdsk]
De schijf die u wilt controleren, wordt door deze versie van MS-DOS niet herkend. De schijf is wellicht door een ander systeem geformatteerd op een manier die door deze versie van MS-DOS niet ondersteund wordt, of het is geen MS-DOS schijf.
Ga niet verder met de uitvoering van **chkdsk** als deze melding verschijnt bij het controleren van een diskette. Als u een vaste schijf aan het controleren was, dan is de informatie waarin de kenmerken van de schijf worden beschreven, vernietigd. In dat geval kunt u 'J' typen om verder te gaan met **chkdsk**. Deze foutmelding kan betekenen dat de FAT-tabel beschadigd is, waardoor de schijf onbruikbaar is geworden.

Waarschuwing! Gegevens in uitgebreide DOS-partitie zullen verloren gaan.
Wilt u doorgaan...? [n]
[Fdisk]
U probeert een uitgebreide DOS partitie te verwijderen.
Wees er zeker van dat u dit wilt. Als u de uitgebreide DOS partitie inderdaad wilt verwijderen, typ dan 'J' (Ja) en druk op ENTER. Als u dat niet wilt drukt u op ENTER. (De 'N' staat al op het scherm).

Waarschuwing! Data in primaire DOS-partitie zullen verloren gaan.
Wilt u doorgaan...? [n]
[Fdisk]

U probeert de primaire DOS partitie te verwijderen.
Wees er zeker van dat u dit wilt. Als u de uitgebreide DOS partitie inderdaad wilt verwijderen, typ dan 'J' (Ja) en druk op ENTER. Als u dat niet wilt, drukt u op ENTER. (De 'N' staat al op het scherm).

Waarschuwing - directory is vol
[Recover]

De hoofd-directory is te vol voor het uitvoeren van Recover.
Verwijder enkele bestanden uit de hoofd-directory om ruimte te maken voor de herstelde bestanden en herhaal de opdracht.

Waarschuwing! Bestanden in de hoofd-directory X:\ (de directory C:\BACKUP) zullen worden gewist
[Backup]

Backup heeft bestanden in het doelstation gevonden en u hebt de optie /a (voor het toevoegen van bestanden) niet opgegeven.

Waarschuwing: Leesfout in EXE bestand
[Exe2bin]

De gelezen hoeveelheid was kleiner dan de grootte van de 'header'. Dit is slechts een waarschuwingsmelding.

Weet u het zeker (J/N) ?
[MS-DOS]

*MS-DOS geeft deze melding wanneer u probeert met *.* alle bestanden in een directory te verwijderen.*
Typ 'J' als u werkelijk alle bestanden wilt verwijderen. Typ anders 'N'.

Wilt u de maximum omvang voor een DOS-partitie gebruiken en deze actief maken (J/N).....[]
[Fdisk]

U bent de vaste schijf aan het formatteren.
Typ 'J' (Ja) en druk op ENTER als u de gehele vaste schijf als primaire DOS partitie wilt formatteren. Zo niet, typ dan 'N' (Nee) en druk op ENTER.

***X* geen keuzemogelijkheid. Voer *Y* - *Z* in.**
[Fdisk]

U probeerde de ongeldige optie X op te geven.
Kies een geldige optie uit de getoonde reeks Y t/m Z.

***X* verspreide clusters gevonden in *Y* ketens**
Verspreide ketens converteren naar bestanden (J/N)?
[Chkdsk]

Chkdsk geeft deze melding als er informatie op de schijf is gevonden waarnaar niet correct wordt verwezen in de FAT-tabel.
Als u 'J' (Ja) typt, zal chkdsk de verloren groepen omzetten in bestanden tijdens het controleren van de schijf. Van elke groep wordt dan een bestand gemaakt en in de hoofd-directory geplaatst met als naam: *filennnn.chk* (waarbij nnnn het volgnummer is). Als u de optie /f niet hebt gebruikt, zal chkdsk melden: "*x* bytes zouden bevrijd zijn".
Als u 'N' (Nee) typt, 'bevrijdt' chkdsk de verloren blokken, zodat die ruimte op de schijf weer gebruikt kan worden. De informatie die in de blokken stond, wordt niet hersteld. Als u de optie /f niet hebt gebruikt, zal chkdsk niets doen.

XCOPY naar (vanaf) gereserveerde eenheid niet mogelijk
[Xcopy]
U kunt niet kopiëren van of naar een andere eenheid dan een station.

Zoekfout bij lezen van (schrijven naar) station *X:*
[MS-DOS eenheidfoutmelding]
MS-DOS kan de plaats van de informatie op de schijf niet vinden.
Zorg dat de diskette goed in het station is geplaatst, of probeer een andere eenheid.

fc: *bestandsnaam* **kon niet worden geopend - Bestand of directory bestaat niet**
[Fc]
Een van de opgegeven bestanden komt niet op de schijf voor.
Kijk in de directory of de bestandsnaam juist is.

fc: *bestandsnaam* **langer dan** *bestandsnaam*
[Fc]
Na het bereiken van het einde van een van de bestanden die vergeleken moeten worden, bevat het andere bestand nog informatie die niet vergeleken is.

fc: Geen verschillen gevonden
[Fc]
De bestanden zijn geheel identiek.

fc: Onvoldoende geheugen
[Fc]
U hebt niet voldoende geheugenruimte voor het uitvoeren van de bestands-vergelijking.

fc: Parameters kunnen niet worden gecombineerd
[Fc]
U hebt opties opgegeven die niet samen gebruikt kunnen worden. (Bijvoorbeeld: /b en /L.)
U moet geen opties voor ASCII-vergelijking en binaire vergelijking samen gebruiken.

nnn **versie van Grafische tekenset is geladen**
[MS-DOS]
U hebt de Grafische tekenset in het geheugen geladen.

nnn **versie van grafische tekenset is nu geladen**
[MS-DOS]
U probeerde de Grafische tekenset te laden met de opdracht Graftabl. Die tabel is echter reeds in het geheugen geladen.

xxxxxxxx **stuurprogramma voor codetabel kan niet worden geïnitialiseerd**
[MS-DOS]
MS-DOS kan het programma printer.sys óf display.sys niet starten.
Controleer de **device**-opdrachtregel in het bestand *config.sys*. Wellicht is daar een foutieve optie opgegeven. Meer hierover in appendix C, "Installeerbare stuurprogramma's".

xxxxxxxxx **stuurprogramma voor eenheid kan niet worden geïnitialiseerd**
[MS-DOS]

U probeert een stuurprogramma voor eenheden te installeren door middel van een **device**-*regel in het bestand config.sys. De syntaxis van die regel is niet correct.*

In appendix C, "Installeerbare stuurprogramma's", vindt u de juiste syntaxis voor het installeren van stuurprogramma's voor eenheden.

CODEPAGE-bewerking niet mogelijk voor deze eenheid
[Mode]

U hebt een combinatie van een eenheid en een codetabel opgegeven, die door MS-DOS niet als geldige combinatie herkend wordt.

Controleer of de opgegeven eenheid bestaat, en of u een geldige codetabel hebt opgegeven. Controleer ook of die codetabel ondersteund wordt door de eenheid.

REGISTER

Actieve directory 15
Actieve partitie 241
Afdrukken in de achtergrond 91
Alleen leesbaar-bestand 97
Ansi-besturingscodes 228
Ansi.sys 228
Append opdracht 150
Archiefattribuut 38
Archief-bit 115
Assemble opdracht 191
Assign opdracht 36
Asynchrone (seriële) communicatie-modi 83
At-combinatietypen 184
Attrib opdracht 37
Autoexec.bat 84

Backup opdracht 39
Backup-logbestand 40
Bad Flag 213
Bad Register 213
.bat-bestand 119
Batch-bestand 118, 126
Beeldscherm statusrapport 229
Beeldschermmodi 83
Benoemde parameters 123
Bestanden 13
Bestanden samenvoegen 53
Bestandsbeveiliging 103
Bestandscontroleblok (FCB) 204, 223
Bestandsorganisatie 13
Bestands-sharing 103
Bestemming van invoer bepalen 26
Bestemming van uitvoer bepalen 25
Besturingstoetsen 139
Bewaar cursor-positie 229
Bewerkingstoetsen 135
BF 213
Bibliotheekbestanden 169
.bin-bestand 61
Binnen-gegeven-segment-referenties ... 186
Binnen-hetzelfde-segment-referenties . 186
Blokgeoriënteerde eenheden 221
BP 213
BR 213
Break opdracht 41, 217
Buffers opdracht 218

Call opdracht 127
Chcp opdracht 42
Chdir opdracht 44
Chkdsk opdracht 45
Cilinders 239
Cls opdracht 47
Codetabel 244
Codetabelwisseling 87
Combinatietypen 184
Command opdracht 48
Command.com 23, 48
Common-combinatietypen 185
Compare opdracht 193
Config.sys 42, 87, 215, 247
Configuratiebestand 215
Configuratie-opdrachten 216
Control-break 82
Copy opdracht 50, 151
Country opdracht 219
Country.sys 87, 231
/cparmaxalloc optie 179
cpi-bestand 84
Ctrl-c 139
Ctrl-c onderbreking 58
Ctrl-h 139
Ctrl-j 139
Ctrl-n 139
Ctrl-p 139
Ctrl-s 139
Ctrl-x 139
Ctty opdracht 53
CUB 229
CUD 229
CUF 229
CUP 229
Cursor naar links 229
Cursor naar rechts 229
Cursor omhoog 229
Cursor omlaag 229
Cursor-positie 229
CUU 229

Data-stacks 227
Date opdracht 54
Datumnotatie 249
Debug 187
Debug foutmeldingen 213
Debug opdrachten 189
Del opdracht 55
Del-toets 144

Delete opdracht 152
Device opdracht 220
DF 213
Dir opdracht 56
Directories 13
Directory (.) 101
Directory creëren 20
Diskcomp opdracht 57
Diskcopy opdracht 59
Display.sys 232
Dode toetsen 78
Doorlock 221
/dosseg optie 183
Double Flag 213
Driver.sys 233
Drivparm opdracht 221
/dsallocate optie 180
DSR 229
Dubbele punt (:) 130
Dummy parameter 123
Dump opdracht 194

Echo opdracht 128
ED 230
Edlin 140
EL 230
End opdracht 154
Enter opdracht 195
Esc-toets 145
.exe-bestand 61
Exe2bin opdracht 61
/exepack optie 176
Exit opdracht 62
Externe opdrachten 24, 25

F1 toets 143
F2-toets 143
F3-toets 144
F4-toets 145
F5-toets 146
Fastopen opdracht 63
Fc opdracht 64
FCB (bestandscontroleblok) 204
FCBS opdracht 223
Fdisk-menu 236
Fdisk opdracht 67
File Control Blocks 223
File sharing 37
Files opdracht 224
Fill opdracht 197
Filteropdrachten 26
Find opdracht 68
For opdracht 129
Form factor index 221
Format opdracht 69
Formats.tbl 69
Foutenzoekprogramma 187
Frame-nummer 184
Functietoetsen 139

Geheugenblokken 193
Gelijktekens 130
Go opdracht 198
Goto opdracht 130
Graftabl opdracht 72
Graphics opdracht 73
Groepen 185

Harde fout 58
Hdlock opdracht 75
Header 175
/help optie 175
Herbenoemen directory 22
Hex opdracht 199
Hiërarchische directory-structuur 101
/high optie 180
Hoofd-directory 15
Horizontale en verticale positie 229
HVP 229

If opdracht 131
Initialisatiefout 58
Input opdracht 200
Ins-toets 146
Insert opdracht 155
Installeerbare stuurprogramma's 228
Instellen grafische functies 230
Interne opdrachten 23
Io.sys 98

Join opdracht 76

Keyb opdracht 77
Keyboard.sys 233, 248
Kolomparameter 229
Korte vaststellingen 186

Label opdracht 79
Landcode 246
Landinformatie 87
Lange vaststellingen 186
Lastdrive opdracht 225
Linefeed-toets 139
/linenumbers optie 177
Link opties 174
Link programma 166
List opdracht 156
Load opdracht 201
Logbestanden 40
Logisch station wissen 242
Logische stations 239

Magda opdracht 80
/map optie 176
Mapbestand 172
MAPSYM programma 177
Maximum aantal bestanden 15
Meerlaagse directory-structuur 14
Memory-combinatietypen 185
Minteken (-) 195
Mkdir opdracht (Md) 81
Mode opdracht 82
More opdracht 86
Move opdracht 157, 202

Msdos.sys 98

Name opdracht 203
Neutrale tekens ? en * 56
Nlsfunc opdracht 87
/nodefaultlibrarysearch optie 178
/nogroupassociation optie 181
/noignorecase optie 177
NUL-pad 88
Numerieke parameter 229

.obj-bestanden 166
Objectbestanden 166
Omleiden van invoer 26
Omleiden van uitvoer 25
Omleidingssymbolen 22
Omleidingssymbolen (<, >, >>) 119
Omleidingssymbolen | en < 104
Opdrachtbuffer 135
Opdrachten koppelen 27
Opdrachtopties 30
Opdrachtregel 135
Opdrachtverwerker 226
Output opdracht 205
Overlay modules 169
/overlayinterrupt optie 181
Overlays 169

Paden 17
Padnaam 17
Page opdracht 158
Parallelle printer modi 82
Parameter 122
Partities 236
Path opdracht 88
/pause optie 175
Pinstall opdracht 89
Plusteken (+) 167
Prepare 84
Primaire DOS partitie-menu 237
Primaire DOS partitie wissen 241
Print opdracht 91
Printer.sys 234
Private-combinatietypen 185
Programmastartadres 180
Prompt opdracht 93
Prtscr opdracht 94
Public-combinatietypen 185
Puntkomma (;) 130, 168

Quit opdracht 159, 206

Ramdrive.sys 234
RAM-station 234
RCP 229
Real time clock 54, 108
Recover opdracht 95
Refresh 84
Regel-opdracht 153
Regelparameter 229
Register opdracht 207
Ren opdracht (Rename) 96
Replace opdracht 97, 160
Restore opdracht 99
Rmdir opdracht (Rd) 101
ROM (alleen leesbaar geheugen) 210
Runtime 169

Scan-codes 233
Schijfbuffer 218
Schuine streep naar links (\) 145
Schuine streep naar rechts (/) 174
SCP 229
Search opdracht 162, 209
Segmentadres 184
/segments optie 182
Segmentvolgorde 184
Select 84
Selectieve parameter 229
Set opdracht 102
SGR 230
Share opdracht 103
Shell opdracht 226
Sleutelwoorden 84
Sluis-symbool (|) 119
Sort opdracht 104
Sort-filter 105
Sorter.bat 123
Sporen 239
Stack-combinatietypen 185
/stack optie 179
Stacks opdracht 227
Stapelgeheugen 179
Startadres 180
Startup.cmd 84
/status 84
Statusrapport 45
Stuurprogramma 220, 228
Subdirectories 14
Subst opdracht 106
SYMDEB 176
Sys opdracht 107

Tekenreeks 102
Tekenset 246
Terminal 53
Terughalen cursor-positie 229
Tijdelijk bestand 174
Tijdnotatie 249
Time opdracht 108
Timeout-wachtlus 82
Toetsenbordcode 247
Tonen actieve directory 20
Too many breakpoints 213
Trace opdracht 210
Transfer opdracht 164
Tree opdracht 109
Twee-lettercode 207
Type opdracht 110

Uitgebreide partitie 239
Uitvoerbestanden 176
Unassemble opdracht 211

Vaste schijf 236
Vaststellingen 186
Ver opdracht 111
Vergelijking Ok 58
Vergelijking fout 58
Verify opdracht 112
Version opdracht 113
Vertikale streep | 27
Vervangbare parameters 122
Verwijderen directory 21
Virtueel station 106
Vm.tmp-bestand 174
Vol opdracht 114
Volume-label 79
Volume-serienummer 79
Voorgaande directory (..) 101
Vraagtekenoptie 149

Werkstation 53
Wijzigen actieve directory 20
Wis het beeldscherm 230
Wis regel 230
Write opdracht 165, 212

Xcopy opdracht 115
Xdel 117

Zoekpad 88, 172

GEBRUIKERSCOMMENTAAR

72-10250-01/200

Door het invullen van dit formulier en het opsturen ervan naar Tulip Computers helpt u ons met het verbeteren van onze produktdocumentatie.

Datum: _____

Welke gedeeltes van deze handleiding waren het best bruikbaar?

Hebt u suggesties voor verbetering van deze documentatie? Ontbreekt er belangrijke informatie? Zijn er meer voorbeelden nodig? Zo ja, waar?

Trof u fouten in deze handleiding aan? Op welke pagina('s)?

Stuur dit formulier naar:
Tulip Computers
Afdeling documentatie
Postbus 3337
5203 DH 's-Hertogenbosch
Nederland

Uw naam:

Firma:

Adres: